

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-434.87

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ  
ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ  
С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 л/с  
(В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)

Альбом IV

22529-04  
ЦЕНА 6-36

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445 Смольная ул. 22

Сдано в печать  $\overline{X}$  1988 года

Заказ № 11717 Тираж 6000 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-434.87

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ  
АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 м<sup>3</sup>/с (В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ )


СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ	I	общая пояснительная записка.
АЛЬБОМ	II	технология производства, внутренние водопровод и канализация, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	III	архитектурные решения, конструкции железобетонные, конструкции металлические.
АЛЬБОМ	IV	силовое электрооборудование, электрическое освещение, автоматизация, связь и сигнализация.
АЛЬБОМ	V	строительные изделия.
АЛЬБОМ	VI	задание заводу изготовителю.
АЛЬБОМ	VII	спецификации оборудования.
АЛЬБОМ	VIII	ведомости потребности в материалах.
АЛЬБОМ	IX	сметы

АЛЬБОМ IV

УТВЕРЖДЕН  
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР  
ПРОТОКОЛ ОТ 1.10.87 N41

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
"ГИПРОАВТОТРАНС"  
главный инженер института  
главный инженер проекта

 В.Н. КРЮКОВ  
А.А. БЕЛОУС

## Содержание альбома.

Альбом IV  
ТЛ902-2-434-87

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
	<b>Силовое электрооборудование</b>		
1	Общие данные	3	
2	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР1. Схема принципиальная однолинейная	4	
3	Вентилятор МВ:М10. Схема принци- ципальная управления. Цели управ- ления. Схема подключения	5	
4	Кабельный журнал. Сводка кабелей, проводов и труб, учтенных кабельным журналом	6	
5	Кабельная раскладка. Планы на отметках 0.000 и 3.600. План кровли	7	
6	Молниезащита. План и сечение	8	
	<b>Электроосвещение</b>		
1	Общие данные	9	
2	Планы расположения на отметках 0.000; 3.600	10	
	<b>Автоматизация</b>		
1	Общие данные (начало)	11	
2	Общие данные (продолжение)	12	
3	Общие данные (окончание)	13	
4	Насосная. Схема функциональная (начало)	14	
5	Насосная. Схема функциональная (окончание)	15	
6	Тепловой узел. Схема функциональная. Схема внешних проводок	16	
7	Приточная система П1. Схема функциональная.	17	
8	Насосы Р-3. Схема электрическая принципальная управления	18	
9	Насосы Р-7, Р-15. Схема электрическая принципальная управления	19	
10	Насос Р-9. Схема электрическая принципальная управления (начало)	20	

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
11	Насос Р-9. Схема электрическая принци- пиальная управления (продолжение)	21	
12	Насос Р-9. Схема электрическая прин- ципальная управления (окончание)	22	
13	Схема электрическая принципиальная системы измерений (начало)	23	
14	Схема электрическая принципиальная системы измерений (продолжение)	24	
15	Схема электрическая принципиальная системы измерений (окончание)	25	
16	Схема электрическая принципиальная сигнализация	26	
17	Приточная система П1. Схема электри- ческая принципиальная управления (начало)	27	
18	Приточная система П1. Схема электри- ческая принципиальная управления (окончание)	28	
19	Приточная система П1. Схема электри- ческая принципиальная регулирования	29	
20	Схема внешних проводок (начало)	30	
21	Схема внешних проводок (продолжение)	31	
22	Схема внешних проводок (окончание)	32	
23	Насос Р-9. Схема внешних проводок (начало)	33	
24	Насос Р-9. Схема внешних проводок (продолжение)	34	
25	Насос Р-9. Схема внешних проводок (окончание)	35	
26	Приточная система П1. Схема внешних проводок (начало)	36	
27	Приточная система П1. Схема внешних проводок (окончание)	37	
28	План расположения (начало)	38	
29	План расположения (окончание)	39	
	<b>Связь и сигнализация</b>		
1	Общие данные. План расположения сетей на отм. 3.600 между осями 3-4 и А-В.	40	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Table with 3 columns: лист, Наименование, Примечание. Rows include: 1 Общие данные, 2 Распределительная сеть ~ 380/220В, 3 Вентиляторы мв ÷ мю. Схема принципиальная управления...

Основные показатели

Table with 2 columns: наименование, значение. Rows include: напряжение сети, категория электроприемников, мощность внабл. устано- вленного оборудо- вания, способ проклад- ки.

Основные показатели

Table with 2 columns: наименование, значение. Rows include: указание по привязке, таблица нагрузок.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: обозначение, наименование, примечание. Rows include: 5.407-55 Установка одиночных ящиков выпуск 1, 5.407-7 Устройство комплектных гибких токопроводов...

Table with 2 columns: наименование, значение. Rows include: шкафы силовые, защита от коррозии, защита кабель- ной сети от механических повреждений, молниезащита.

Table titled 'Таблица нагрузок' with 6 columns: Потребители, Установлен- ная мощ- ность, Коэффи- циент исполь- зования, Cos φ, Средняя нагрузка, Годовой расход.

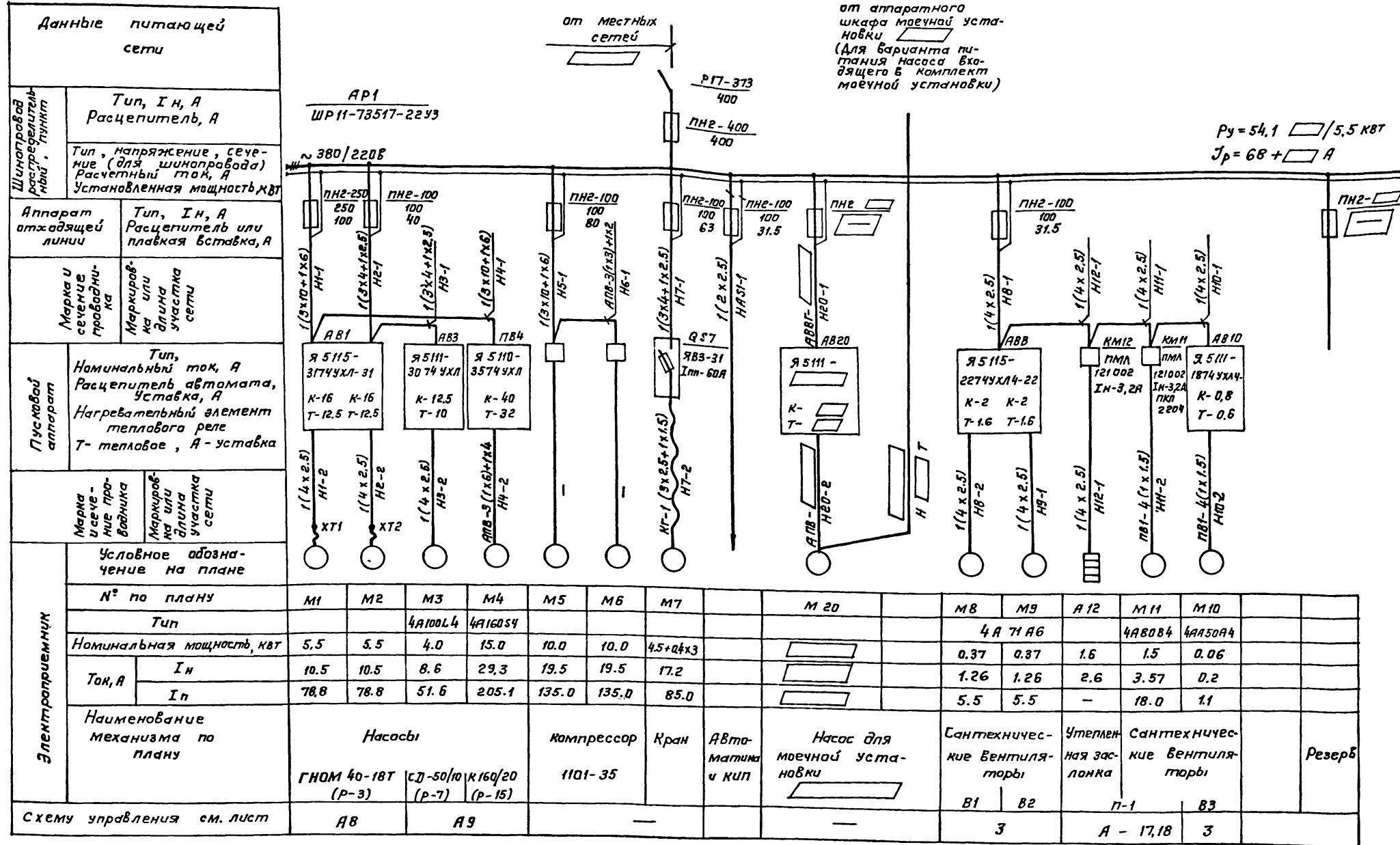
Условные обозначения
АР - пункт распределительный
АВ - ящик управления
АН - пост дистанционного управления.

Типовой проект разработан в соответствии с дейст- вующими нормами и правилами и предусматривает мера- приятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопас- ную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений
Главный инженер проекта [подпись] А.А. Белаяс

Table with 2 columns: наименование, значение. Rows include: указания по монтажу, указания по привязке.

Table with 3 columns: наименование, значение, примечание. Rows include: привязан, таблица с данными, общие данные.

Альбом IV



Вся сеть выполняется кабелем марки АВВГ, за исключением случаев, где марка указана на чертеже. Пусковой аппарат, тип которого на чертеже не указан, поставляется комплектно с механизмом, вместе с проводами от аппарата до электроприемника.

				ТП - 902-2-434.87		-ЭМ	
Привязан:	ГИП	Белюс	Велик	Чистильные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 10 л/с	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отр.	ШУНСКИИ	Рубин		Р	2	
	Н.контр.	Кузнецов	Велик				
	Гл. спец.	Кузнецов	Велик	Распределительная сеть ~380/220В Шкаф АР1.			
Инв. н	ГИП отр	Яфанина	Велик	Схема принципиальная однолинейная			
	Вед. инж.	Семашко	Велик				

Схема принципиальная управления  
~ 220В  
ABB

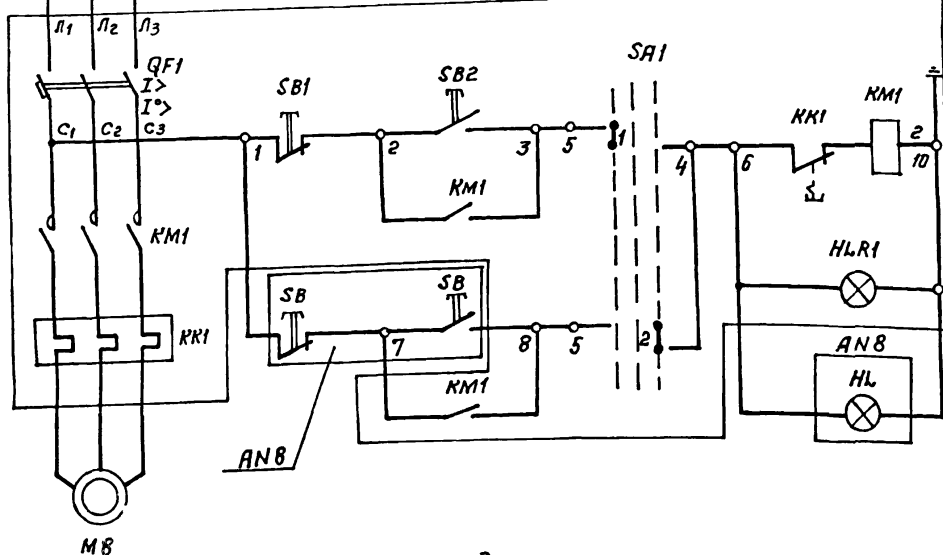
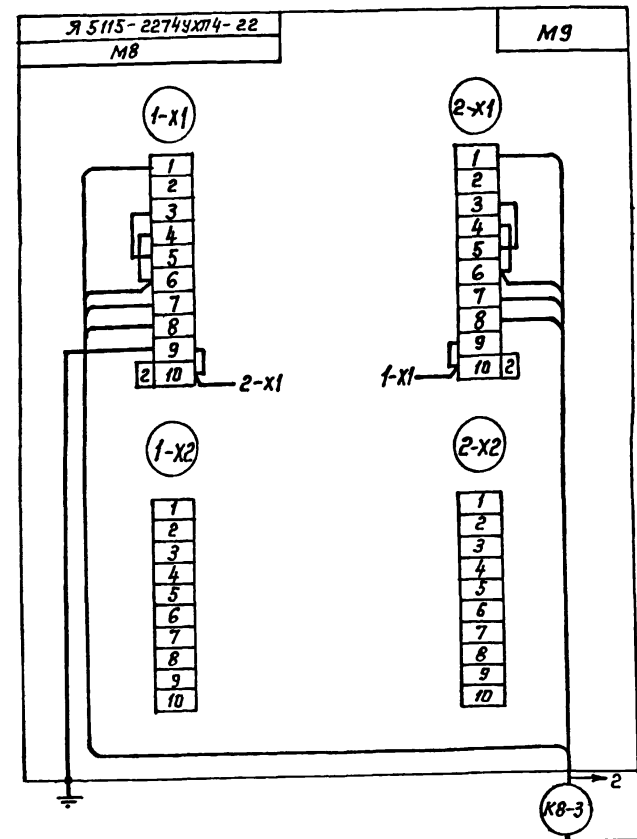


Схема подключения  
ABB



АВ10

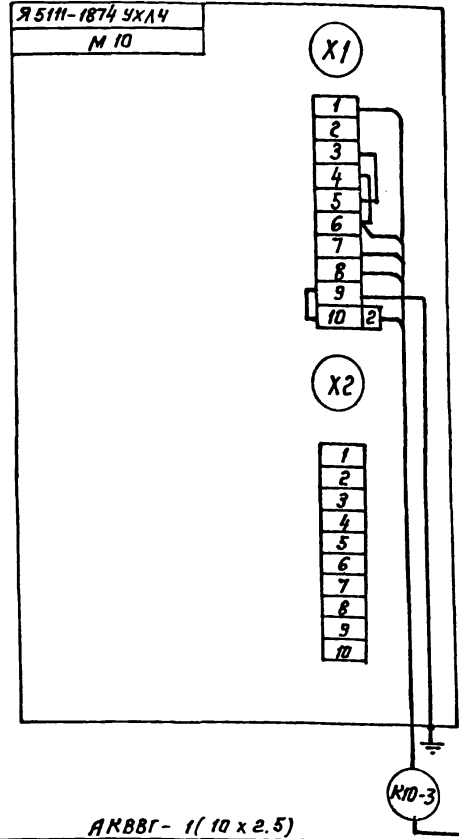


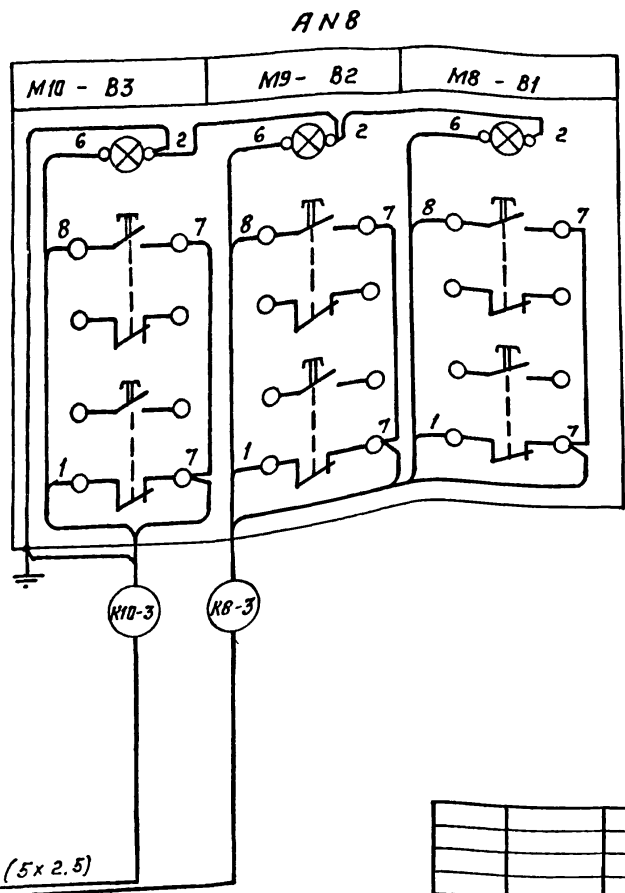
Таблица применения

Обозначение		Ящик управления				
При-вода	Вент-системь	Двига-тель	QF установка автомата	КК реле тепловое	Тип	Обозначение
М8	В1	4А71А6 ~380В	2	1,6	ЯУ5115	АВ8
М9	В2	0,37кВт 1,26А	2	1,6	-2274УХЛ4-22	
М10	В3	4АА50А4 ~380В 0,06кВт 0,2А	0,8	0,6	Я5111-1В74УХЛ4	АВ10

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М	Двигатель	1	см. таблицу применения
АВ	Ящик управления		
	Цепи управления ~ 220В		
По месту			
SB HL	Пост кнопочный ПКУ15 - 21.331.40У3	1	АНВ

Схема принципиальная управления составлена для привода М8. Для приводов М9, М10 - схема аналогична.

Цифры в правой части обозначений аппаратов соответствуют номерам приводов и меняются соответственно с их номерами.



		ТП-902-2-434.87		-ЭМ	
Гип	Белочев	Инж.	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомодель с безнапорными гидротурбинами Q = 10 л/с	Стая	Лист
Науч. сотр.	Шульгин	Инж.		Р	3
Н.контр.	Кузнецов	Инж.		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
Гл. спец.	Кузнецов	Инж.	Вентиляторы МВ - М10. Схема принципиальная управления. Цепи управления. Схема подключения.		
Гип. сотр.	Яронина	Инж.			
Вед. инж.	Семашко	Инж.			

Привязан:  
Инв. №

Маркировка кабеля	трасса		Проходы через				Кабель													
	Начало	Конец	трубы			ящики протязные	по проекту			проложено										
			Маркировка	Условный проход, мм	длина, м		Марка, напряже- ние	число жил и сечение	длина + 8% м	Марка, напряже- ние	число жил и сечение	длина, м								
	От местных сетей	Шкаф АР1																		
Н1-1	Шкаф АР1	Ящик АВ1						АВВГ	1(3x10+1x6)	8										
Н1-2	Ящик АВ1	Коробка ХТ1	МН25	4				АВВГ	1(4x2.5)	35										
Н2-1	Шкаф АР1	Ящик АВ1						АВВГ	1(3x4+1x2.5)	8										
Н2-2	Ящик АВ1	Коробка ХТ2	МН25	4				АВВГ	1(4x2.5)	35										
Н3-1	Ящик АВ1	Ящик АВ3						АВВГ	1(3x4+1x2.5)	2										
Н3-2	Ящик АВ3	двигатель М3	МН25	4				АВВГ	1(4x2.5)	30										
Н4-1	Ящик АВ1	Ящик АВ4						АВВГ	1(3x10+1x6)	2										
Н4-2	Ящик АВ4	двигатель М4	МН20	13				АПВ	3(1x6)+1x4	15										
Н5-1	Шкаф АР1	компрессор М5	МН25	3				АВВГ	1(3x10+1x6)	30										
Н6-1	Компрессор М5	компрессор М6	ПТ20 МН20	4 6				АПВ	3(1x3)+1x2	11										
Н7-1	Шкаф АР1	Ящик Q57						АВВГ	1(3x4+1x2.5)	25										
Н7-2	Ящик Q57	Кран М7						КГ	1(3x2.5+1x1.5)	20										
Н8-1	Шкаф АР1	Ящик АВ8						АВВГ	1(4x2.5)	6										
Н8-2	Ящик АВ8	двигатель М8						АВВГ	1(4x2.5)	30										
К8-3	Ящик АВ8	кнопочный пост АН8						АКВВГ	1(10x2.5)	12										
Н9-1	Ящик АВ8	двигатель М9						АВВГ	1(4x2.5)	25										
Н10-1	пускатель КМ11	Ящик АВ10						АВВГ	1(4x2.5)	12										
Н10-2	Ящик АВ10	двигатель М10	ПТ20	3				ПВ1	4(1x1.5)	4										
К10-3	Ящик АВ10	кнопочный пост АН8	МН20	3				АКВВГ	1(5x2.5)	10										
Н11-1	пускатель КМ12	пускатель КМ11						АВВГ	1(4x2.5)	1										
Н11-2	пускатель КМ11	двигатель М11	ПТ20	6				ПВ1	4(1x1.5)	7										
Н12-1	Ящик АВ8	пускатель КМ12	МН25	3				АВВГ	1(4x2.5)	20										
Н12-2	пускатель КМ12	заслонка А12						АВВГ	1(4x2.5)	12										
Н20-1	Шкаф АР1	Ящик АВ20						АВВГ		10										
Н20-2	Ящик АВ20	двигатель М20	ПТ	12				АПВ		14										
Н	аппаратный шкаф мочной установки	М20 - насос мочной уста- новки																		
НАС1-1	Шкаф АР1	щит АС1						АВВГ	1(2x2.5)	10										

Сводка кабелей, проводов и труб,  
учтенных кабельным журналом

Число и сечение жил напря- жение кВ	Марка, длина, м				
	АВВГ	АКВВГ	КГ	ПВ1	АПВ
2x2,5 0.66	10	—	—	—	—
3x2,5+1x1,5 0.66	—	—	50	—	—
4x2,5 0.66	21.0	—	—	—	—
5x2,5 0.66	—	10	—	—	—
10x2,5 0.66	—	12	—	—	—
3x4+1x2,5 0.66	40	—	—	—	—
3x10+1x6 0.66	40	—	—	—	—
1.5 0.66	—	—	—	50	—
2 0.66	—	—	—	—	11
3 0.66	—	—	—	—	33
4 0.66	—	—	—	—	20
6 0.66	—	—	—	—	50

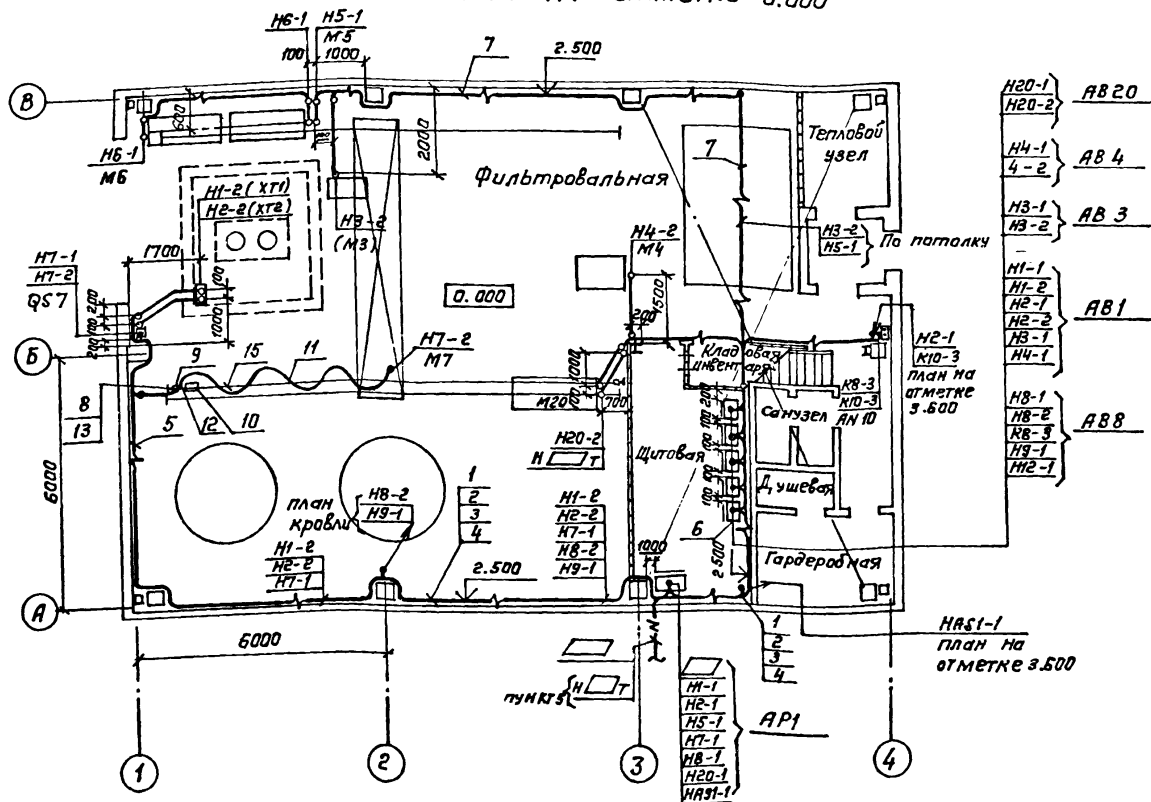
Трубы полиэтиленовые, наружный диаметр  
ПТ 20 - 13 м

Трубы легкие водогазопроводные  
МН20 - 22 м  
МН25 - 18 м

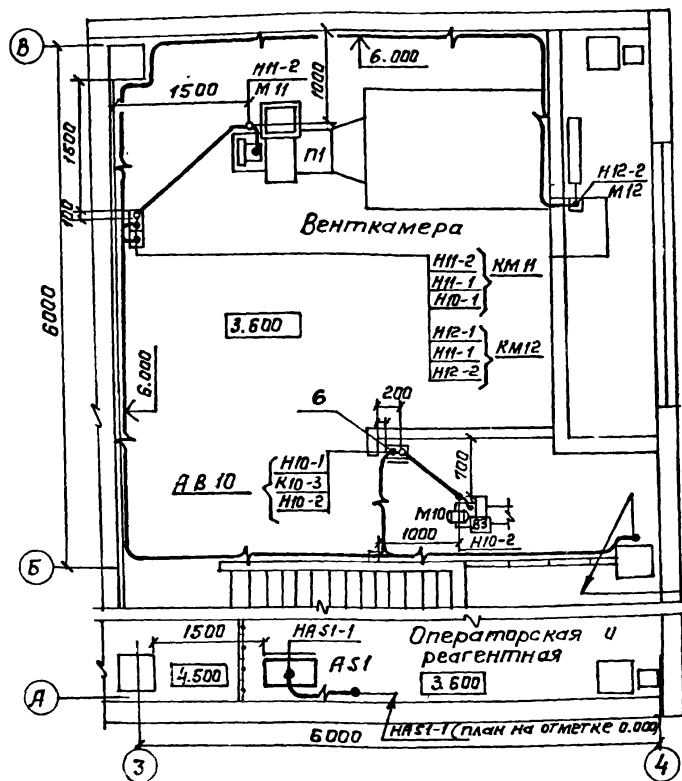
		ТП 902-2-434.87		ЭМ			
Привязан:	ГИП	Белая		Очистные сооружения для сточных вод от мойки авто- мобилей с безнапорными гидроциклонами Q=10л/с	Стация	Лист	Листов
	Нач. от	Шунский			Р	4	
	Н.контр	Кузнецов			Кабельный журнал. Сводка кабелей, проводов и труб, учтенных кабельным журналом		
Инв. №:	Гл. спец	Кузнецов		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва			
	Врач. инж.	Семашко					



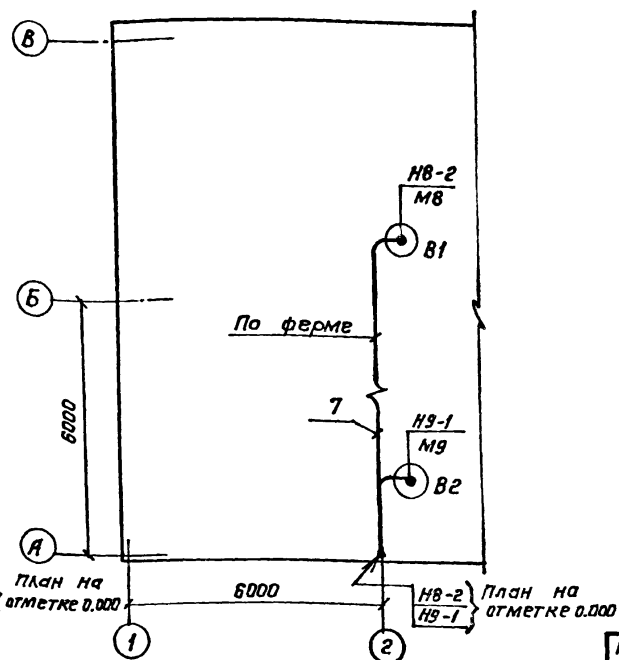
План на отметке 0.000



План на отметке 3.600



План крана

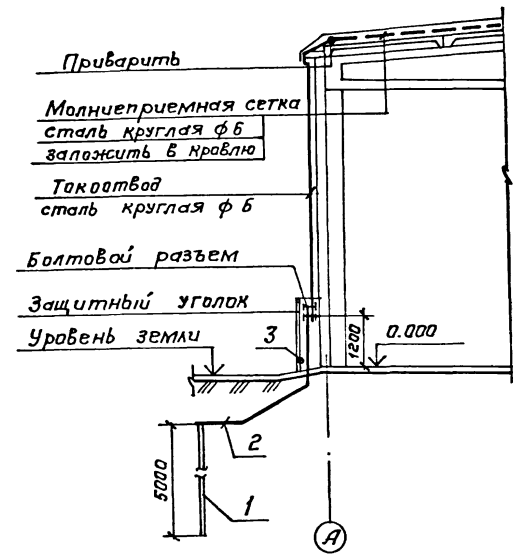
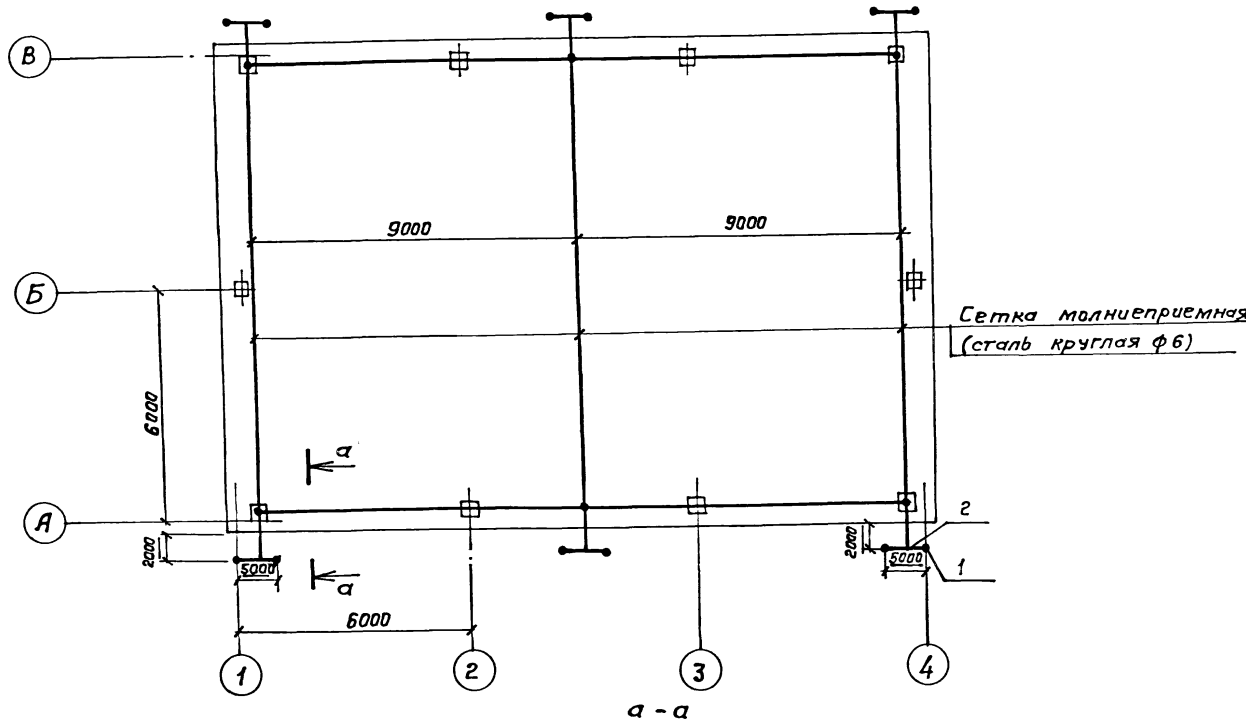


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Лоток НЛ20-П2У3	6	6.11	
2		Полка КН61У3	8	0.37	
3		Стойка КН150У3	8	0.6	
4		Скоба КН157У3	16	0.152	
5		Полоса К202У2	10	0.79	
6		Профиль К238У2	10	3.09	
7		Скоба КН42У2	30	0.035	
8		Анкер КВ75У3	2	0.6	
9		Зажим тросовый КВ75У3	2	0.81	
10		Муфта натяжная КВ04У3	1	0.5	
11		Падбес скользящего крепления ПСК10-20У1	10	0.22	
12		Падбес концевое крепления ПКК10-20У1	1	0.33	
13	5.407-7 лист 41	Кронштейн правый	1	5.2	
14	5.407-7 лист 45	Кронштейн левый	1	5.2	
15		Трос ф 6	15	0.22	

1. Крепление электрокабелей, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами и полосой с шагом не более 800 мм.
2. Раскладку труб для электропроводок в полах выполнить до сооружения чистого пола на отметке минус 100 мм, в венткамере - на отметке минус 50 мм от уровня чистого пола, концы труб вывести на 100 мм над отметкой чистого пола.
3. Трехметровая зона по вертикали и горизонтали от края безнапорных гидрциклонов является пожароопасной класса П-Г.
4. Электрооборудование и соответствующие сети, не используемые при привязке, на плане кабельной раскладки вычеркиваются.
5. Данный кабель прокладывается от аппаратного шкафа моечной установки □ и предусмотрен для варианта питания насоса, входящего в комплект моечной установки.

ТП 902-2-434.87			ЭМ		
Привязан:			Очистные сооружения для сточных вод от мойки авто-мобилей с взрывоопасными гидрциклонами Q=10 л/с		
ГИП БЕЛУС	И.контр. Кузнецов	Л. спец. Кузнецов	Ст. инж. Косырев	Стация	Лист 5
Кабельная раскладка. Планы на отметках 0.000 и 3.600. План крана.			ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		

План



Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Круг ГОСТ 2590 - 71* φ 12; L - 5000	□	4,45	
2		Полоса ГОСТ 103-76* 40x4	□	1,26	м
3		Уголок L - 1500 ГОСТ 8509-86 50x50x5	6	5,7	

Согласно СН 305-77 по устройству молниезащиты здание относится к III категории и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации. Для защиты от прямых ударов молнии служит молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 6 мм с площадью ячеек не более 150 м<sup>2</sup>. Молниеприемная сетка укладывается под утеплитель кровли при строительных работах и соединяется тактопроводами из круглой стали диаметром 6 мм с очагами заземления, состоящими из электродов в количестве □ штук диаметром 12 мм, длиной по 5 м, забиваемых в грунт и соединенных между собой полосовой сталью 40x4 мм. Очаги заземления располагаются по периметру здания с шагом не более 24 м. Величина импедансного сопротивления заземляющего устройства при  $\rho = \square$  составляет □, что менее 200 м.

Для замеров сопротивления заземляющего устройства в местах соединения очагов заземления с тактопроводами предусмотрены болтовые разъемы. Для защиты от заноса высоких потенциалов внешние металлические конструкции и коммуникации на вводе в здание присоединяются к очагам заземления, соединенным с молниеприемной сеткой.

После монтажных работ по молниезащитным устройствам необходимо произвести замеры сопротивления заземляющих устройств и при необходимости выполнить дополнительные заземлители.

		ТП 902-2-434.87		ЭМ	
Привязан		ГИП Белоус		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными газоразделителями Q=10л/с	
		Нач. отд. Шунский		Стадия	
		Н. комп. Кузнецов		Лист	
		Гл. спец. Кузнецов		Листов	
инв. №		Ст. инж. Косырев		р 6	
Молниезащита				ГИПРОАВТОТРАНС	
План и сечение.				г. Москва	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.	Планы расположения на отметках 0.000 ; 3.600	

Основные показатели

Напряже- ние	Общее	380/220 В	
	переносное	42 В	
Источник питания		от местных сетей 0,4/0,23 кВ	
Мощность	установленная	рабочая	5,3 кВт.
		эвакуационная	—
	расчетная	5,3 кВт.	—
cos φ		0,96	—
Полезная площадь, м <sup>2</sup> / количество светильников		265	40
Способ прокладки		Распределительная сеть выполнена кабелем ЯВВГ по строительным конструкциям	
Щитки освещения		ПР-11	
Защит- ное заземле- ние	Части подле- жащие заземлению	Кожух щитка, металлические корпуса светильников, кронштейны, один из выводов 42 В понижающего трансформатора	
	Заземляющие проводники	Рабочий нулевой провод	
Указания по монтажу		Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии со СНиП-3.05.06-85 "электротехнические устройства"	
Рекомендации по обслуживанию светильников		При высоте подвеса до 5 м - со стремянки выше 5 м - при помощи телескопической вышки	

Общие указания

1. Высота установки группового щитка 1,8 м. до верха щитка
2. Установку электрощитка освещения выполнить по чертежам комплекта ЭМ.
3. Номера групп на плане соответствуют номерам автоматов на схеме щитка
4. Потеря напряжения в распределительной сети не превышает 1,5%

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-2-434.87 ЭО.00	Спецификация оборудования	Альбом VII

Условные обозначения и изображения не вошедшие в ГОСТ

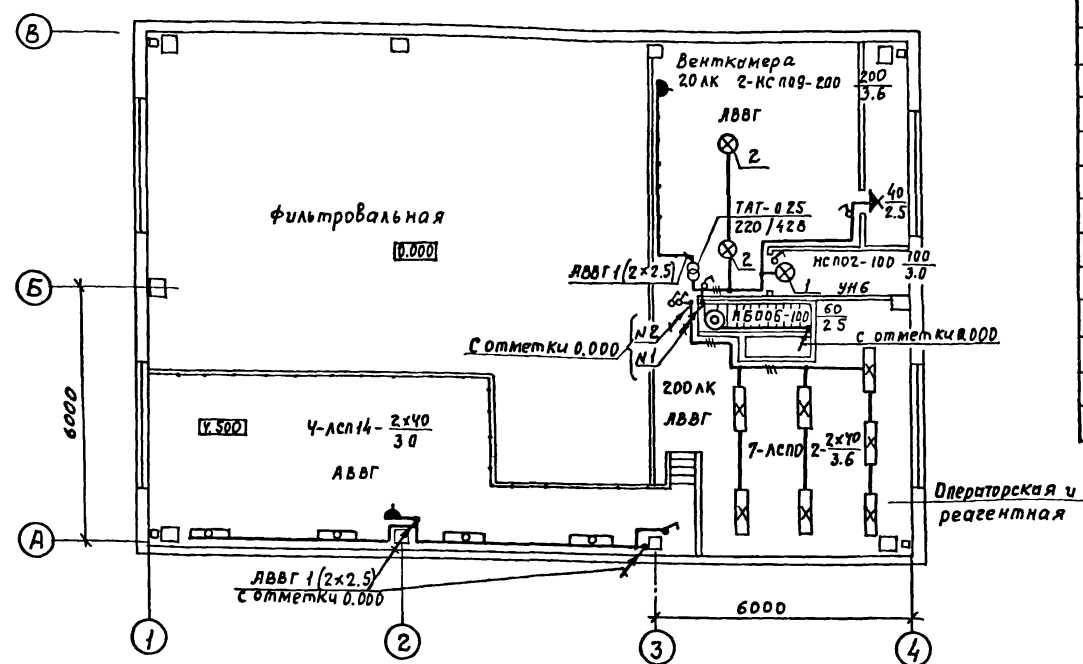
- ДРЛ - групповой щиток освещения  
 ТАН - трансформатор понижающий  
 ☒ - подвесной светильник с люминесцентными лампами  
 □ - настенный светильник с люминесцентными лампами.  
 ⊗ - подвесной светильник с лампами накаливания  
 ⊙ - настенный светильник с лампами накаливания  
 ▭ - заполняется при привязке

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения

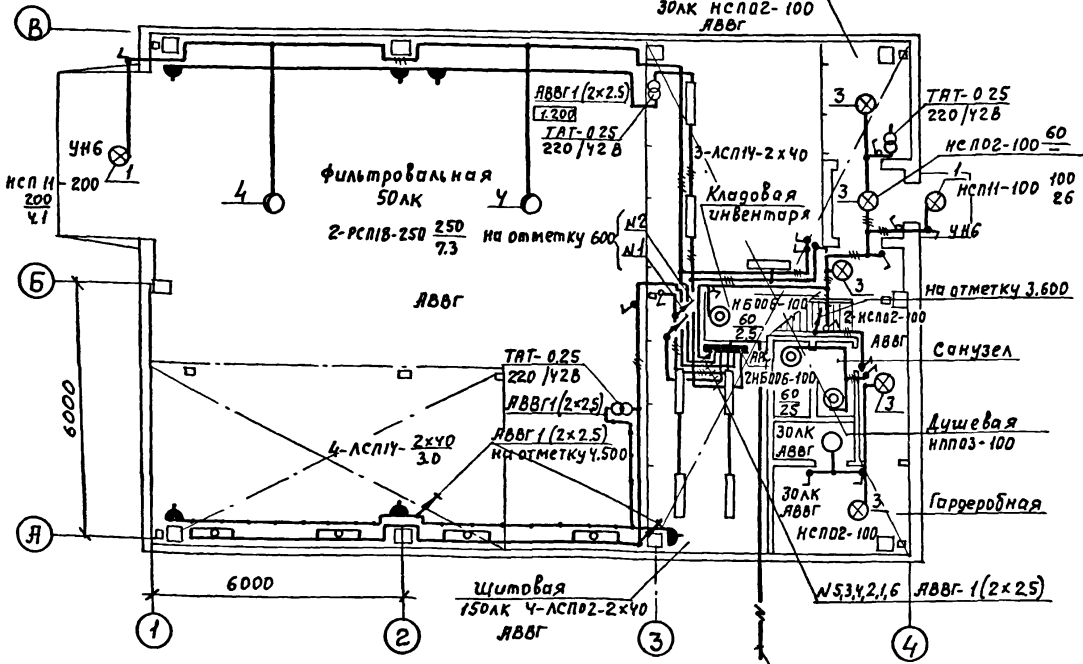
Главный инженер проекта *И.А. Белоус*

			Привязан			
ИНВ. И						
			ТП 902-2-434.87	ЭО		
ГИП	Белоус	<i>И.А.</i>	Осметные сооружения для стоянок вод. от мойки автомобилей с вертикальными гидрочиклонами Q=10 л/с	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Растунова	<i>И.А.</i>		Р	1	2
Нач.отд.	Щинский	<i>И.А.</i>	Общие данные	ГИПРОАВТОТРАН		
Гл. спец.	Курнецов	<i>И.А.</i>		г. Москва		
Рук.гр.	Садигурский	<i>И.А.</i>				
Инж.	Провоторова	<i>И.А.</i>				

План расположения на отметке 3.600



План расположения на отметке 0.000



□ - выбирается и учитывается в проекте "внутриплощадочные кабельные сети" объекта

Ведомость узлов установки электрического оборудования на планах расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1	4.407-233-001	Установка кронштейна УНБ со светильником для ламп накаливания. Исполнение 4	3	
2	5.407-19 лист 30	Установка светильника на крюке, на подвесе под перекрытием из ребристых плит толщиной 50мм. Исполнение 2	2	
3	5.407-19 лист 21	Установка светильника на крюке под перекрытием из пустотных плит	5	
4	5.407-19 лист 17	Установка светильника на полосе	2	по типу

Принципиальная схема питающей сети

От местных сетей

Источник питания

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м.

Момент нагрузки, кВт.м-потеря напряжения, %-марка, сечение проводника-способ прокладки

Распределительный пункт номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе тип, ток, А

Выключатель автоматический или предохранитель: тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный тип, ток нагревательного элемента, А

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м.

Момент нагрузки, кВт.м-потеря напряжения, %-марка, сечение проводника-способ прокладки

Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А

Номер по схеме расположения на плане

Установленная мощность, кВт

Потеря напряжения до щитка, %

АРЛ

5,3

ТП902-2-434.87

30

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт.	Номера автоматических выключателей		Ток расцепителя, А		
			Однополюсные	Трёхполюсные	на вводе	на линиях	
АРЛ	АРН-3045-2143	5,3	1÷6	—	—	—	16

Привязан

ГИП Белоус

Нач.отп. Шунский

Н.контр. Кузнецов

Л.слес. Кузнецов

Руч.гр. Сагагурский

Инж. Протогорва

очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрораскломачи Q=10 л/с

Планы расположения на отметках 0.000 и 3.600

стадия лист листов

р 2

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва



1. Общие указания.

- 1.1. В данном проекте предусмотрена автоматизация технологических процессов очистных сооружений для сточных вод от мойки автомобилей и санитарно-технических устройств.
- 1.2. Описание работы приточной системы дано на листе 7.
- 1.3. В тепловом узле предусматривается местный контроль технологических параметров: температуры и давления на прямом и обратном трубопроводах.
- 1.4. Автоматизация технологических агрегатов выполнена в следующем объеме:
  - 1.4.1. Ручное и автоматическое, в зависимости от уровней в приемном резервуаре В-1, промежуточной емкости В-6 и резервуаре чистой воды В-8, управление насосами Р-3А, Р-3Б, Р-7 и электромагнитным вентилем Р-18Б.
  - 1.4.2. Местное управление насосом Р-15 и электромагнитным вентилем Р-18А. Отключение по уровням в емкости для приема воды от протыпки фильтров В-13.
  - 1.4.3. Автоматический ввод резервного агрегата Р-3 при выходе из строя рабочего и при верхнем аварийном уровне в резервуаре В-1.
  - 1.4.4. Ручное и автоматическое управление технологическим насосом Р-9. Включение и отключение насоса сблокировано с работой установок для мойки автомобилей. Предусмотрено отключение насоса при нижнем аварийном уровне в резервуаре В-8.
  - 1.4.5. Контроль технологических параметров: давления и разрежения на напорных и всасывающих линиях насосов; уровней в резервуарах В-1, В-6, В-8 и В-13.
  - 1.4.6. Световая сигнализация нормальной работы технологических агрегатов, уровней в резервуарах и звуковая аварийная сигнализация о неисправности насосов.
- 1.5. Вся аппаратура дистанционного управления технологическими агрегатами и светозвукосигнализация вынесены на щит АС1, установленный в помещении операторской.
- 1.6. Аппаратура управления приточной системой размещена на щите автоматизации АД, установленном в помещении венткамеры.

2. Указания по привязке.

- 2.1. Настоящий проект выполнен для двух случаев комплектации моечных установок:
  - Технологический насос Р-9 входит в комплект установки для мойки автомобилей.
  - Технологический насос Р-9 работает с установкой для мойки автомобилей, которая не комплектруется насосным агрегатом, поэтому данный насос выбирается в технологической части при привязке настоящего проекта.
 В обоих случаях насос Р-9 устанавливается в помещении очистных сооружений для сточных вод от мойки автомобилей.
- 2.2. Проектом предусматривается возможность применения очистных сооружений для различных типов установок для мойки автомобилей. В связи с этим схема электрическая принципиальная управления насосом Р-9 выполнена в восьми вариантах в соответствии с надписями, приведенными на боковых пояснениях к схемной части, листы 10, 11, 12, а именно:
  - при комплектной поставке;
  - 2.2.1. Технологический насос Р-9 в комплекте с установкой для мойки грузовых автомобилей (модель 127).
  - 2.2.2. Технологический насос Р-9 с установкой для мойки грузовых автомобилей (модель 129).
  - 2.2.3. Технологический насос Р-9 с установкой для мойки автомобилей, схема которой предусматривает дистанционное управление насосом. - при некомплектной поставке (насос устанавливается при привязке проекта).
  - 2.2.4. Технологический насос Р-9 для линии мойки автобусов (модель М123).
  - 2.2.5. Технологический насос Р-9 для линии мойки автобусов (модель М128).
  - 2.2.6. Технологический насос Р-9 для линии автоматической мойки легковых автомобилей (модель 133).
  - 2.2.7. Технологический насос Р-9 для линии мойки автомобилей, схема которой предусматривает автоматическое управление насосом.
  - 2.2.8. Технологический насос Р-9 с установкой для мойки низа автомобиля (модель М121).

2.3. Конкретная схема управления насосом Р-9 выбирается при привязке проекта в зависимости от типа установки для мойки, для которой применяются очистные сооружения. Возможны варианты работы очистных сооружений с различными типами установок для мойки.

			Привязан:	
ИВ.И			ТП 902-2-434.87	А
ТИП	Белос	Судак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей в здании мойки автобусов классификация "в-16/16"	
И.КОНТ	Ростунова	В.В.	Италия	Лист
И.СЛЕД	Кузнецов	И.И.	Р	2
Рук. гр.	Титов	В.В.	общие данные (продолжение)	
Инжен.	Колымов	В.В.	Гипроавтотранс г. Москва	

Альбом

### 3. Объем работ по привязке.

- 3.1. Схема функциональная лист 5. Необходимо выбрать вариант схемы в соответствии с типом установки для мойки, а неиспользуемые варианты исключить.
- 3.2. Схема электрическая принципиальная управления насосами Р-9 листы 10, 11, 12.
  - 3.2.1. Выбрать для насоса Р-9 контактную схему управления в соответствии с типом установки для мойки, остальные исключить.
  - 3.2.2. Привести в соответствие с выбранными схемами управления перечни элементов на каждом листе.
- 3.3. Схема внешних проводов насосов Р-9 листы 23, 24, 25.
  - 3.3.1. Выбрать для насоса конкретную схему внешних проводов в соответствии с типом установки для мойки.
  - 3.3.2. Заполнить знак привязки в соответствии с проектом внутриплощадочных сетей и маркировкой точечных установок.
  - 3.3.3. Неиспользуемые варианты схем внешних проводов исключить. При этом необходимо обратить внимание на то, что перечень элементов расположен на первом листе схем внешних проводов.
- 3.4. Планы расположения листы 28, 29 на планах расположения для насосов Р-9 даны четыре возможных варианта установки аппаратов при применении очистных сооружений для различных установок для мойки (узел 1)

Следует:

- 3.4.1. Выбрать необходимые варианты узла 1 установки аппаратуры в соответствии с примененными схемами внешних проводов. Неиспользуемые варианты исключить.
- 3.4.2. Промаркировать наружные трассы, обозначенные «К» в соответствии с проектом внутриплощадочных сетей объекта.

□ — Заполняется при привязке проекта в соответствии с указаниями.

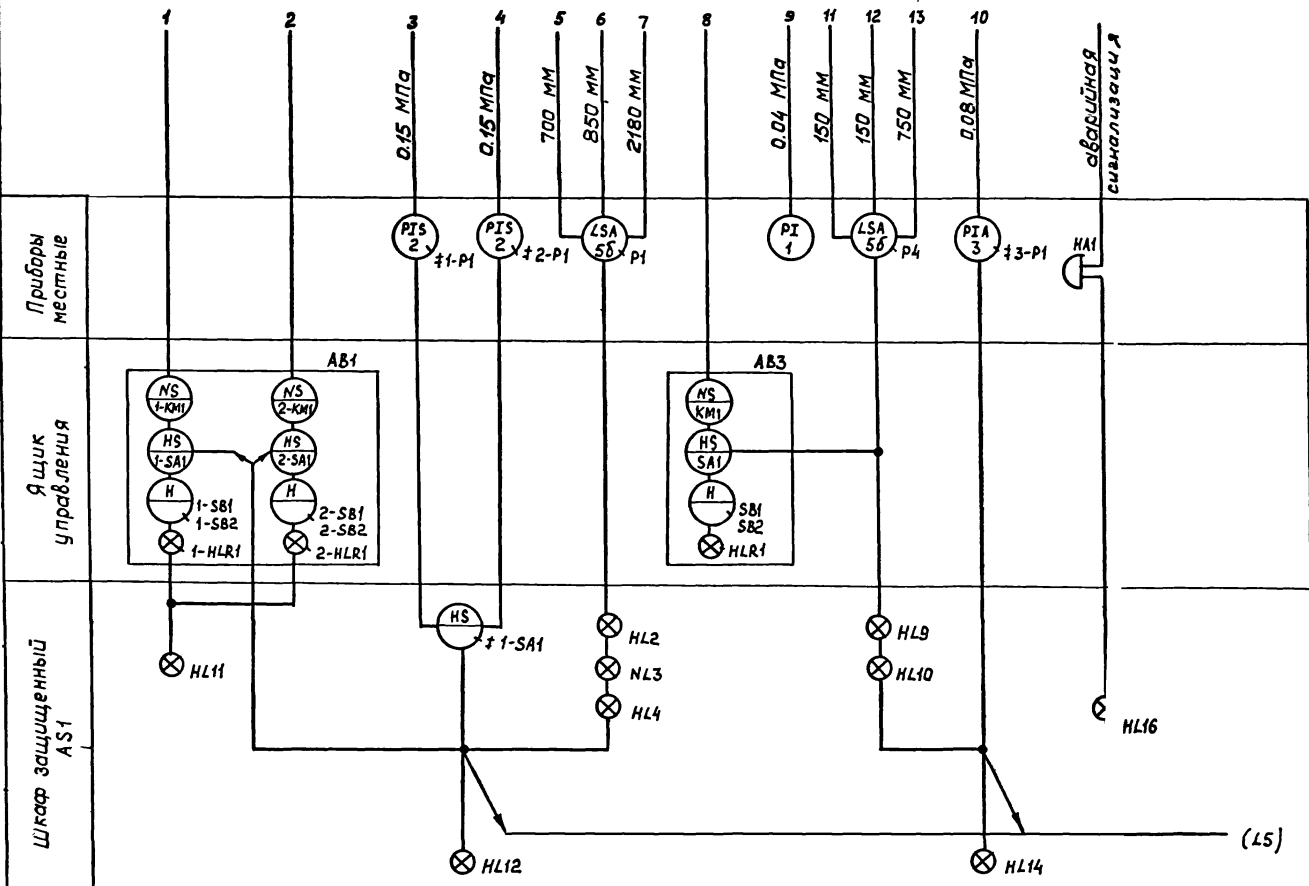
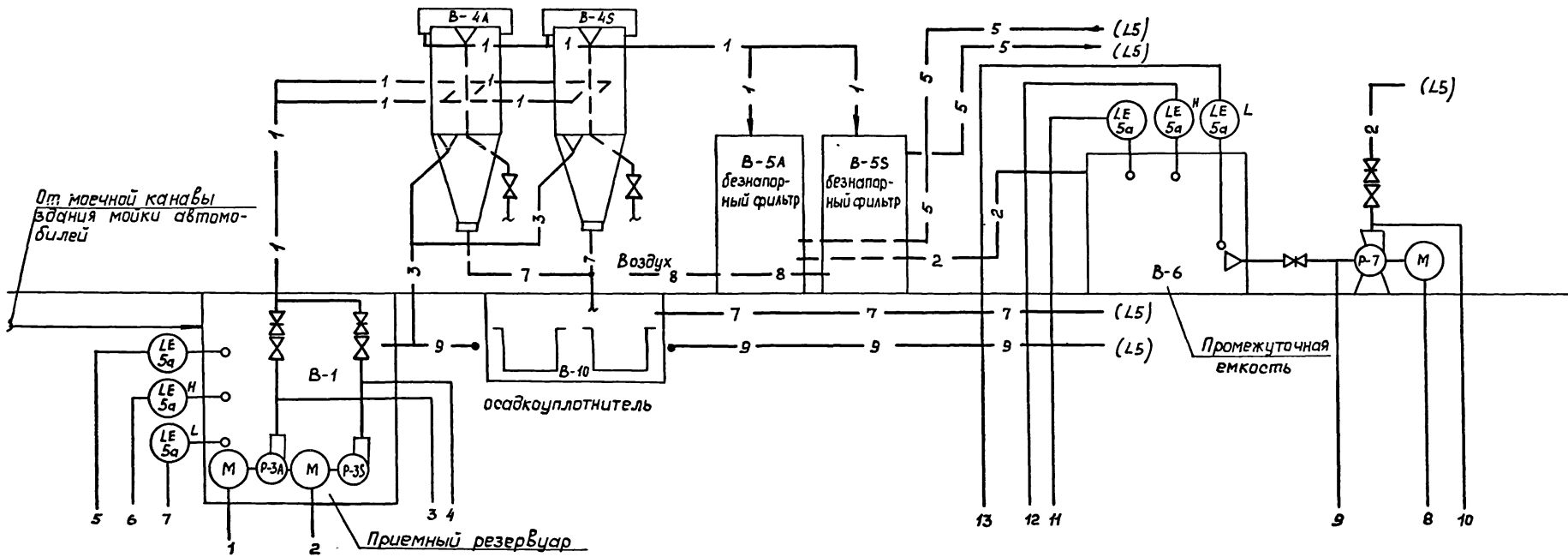
#### Условные обозначения:

- AB — ящик управления силовой
- AS — щит защищенный
- AD — щит автоматизации.
- AN — пост управления типа ПКУ

		Привязан:		
Изм. №		ТП 902-2-434.87 А		
Гип	БЕЛОУС	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с резервуаром для гидроциклона Г-10Мс	Итого Лист	
И контр	РАСТУНОВА		Листов	
Масштаб	1:100		Р	3
Ил. спец.	Казначев		Общие данные (окончание)	
Инженер	Калмыков		Гипроавтотрансг. Москва	

Альбом ГУ

Безнапорные гидrocиклоны



		ТП 902-2-434.87		А	
Привязан	Гип Белouc	Нач отд Шунский	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидrocиклонами Q = 10 л/с.	Стадия	Лист
	Н контр Кузнецов	Гл спец Кузнецов		Р	4
	Рук гр Титов	Линн Калмыков		Гипроавтотранс	
Инв. №				г. Москва	
			Насосная схема функциональная (начало)		



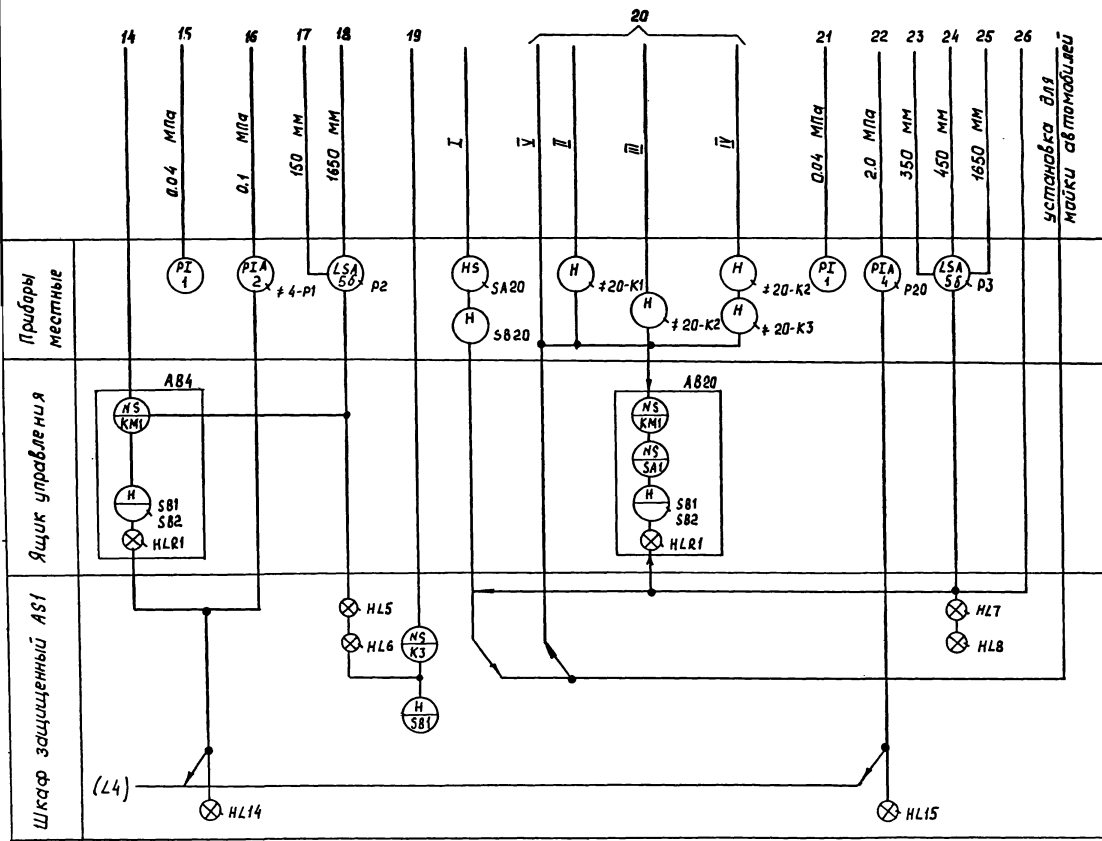
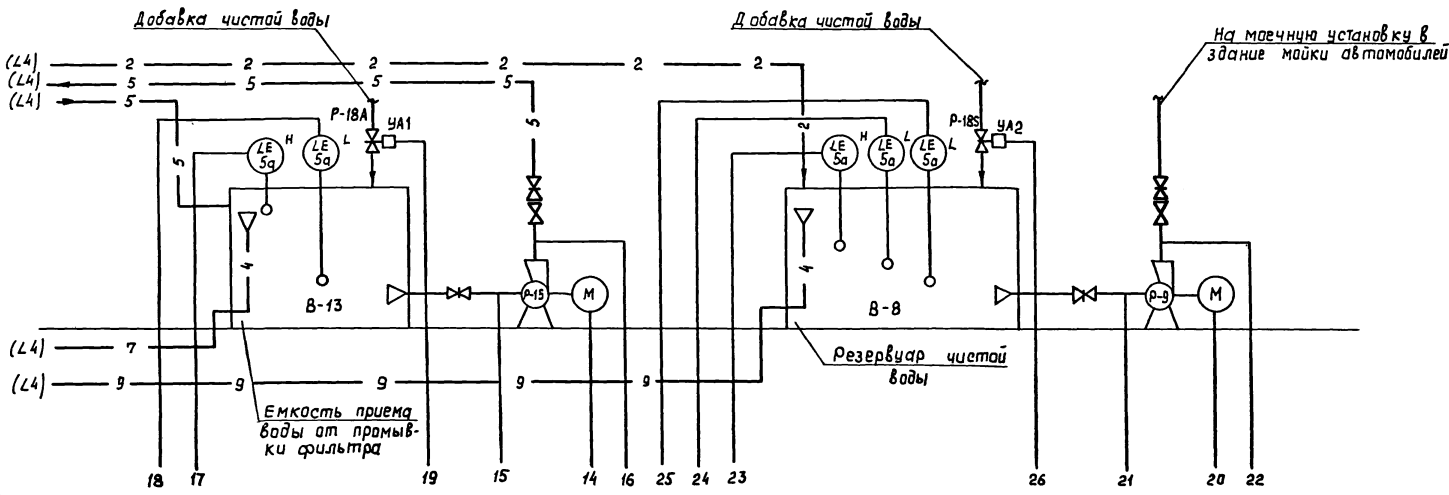


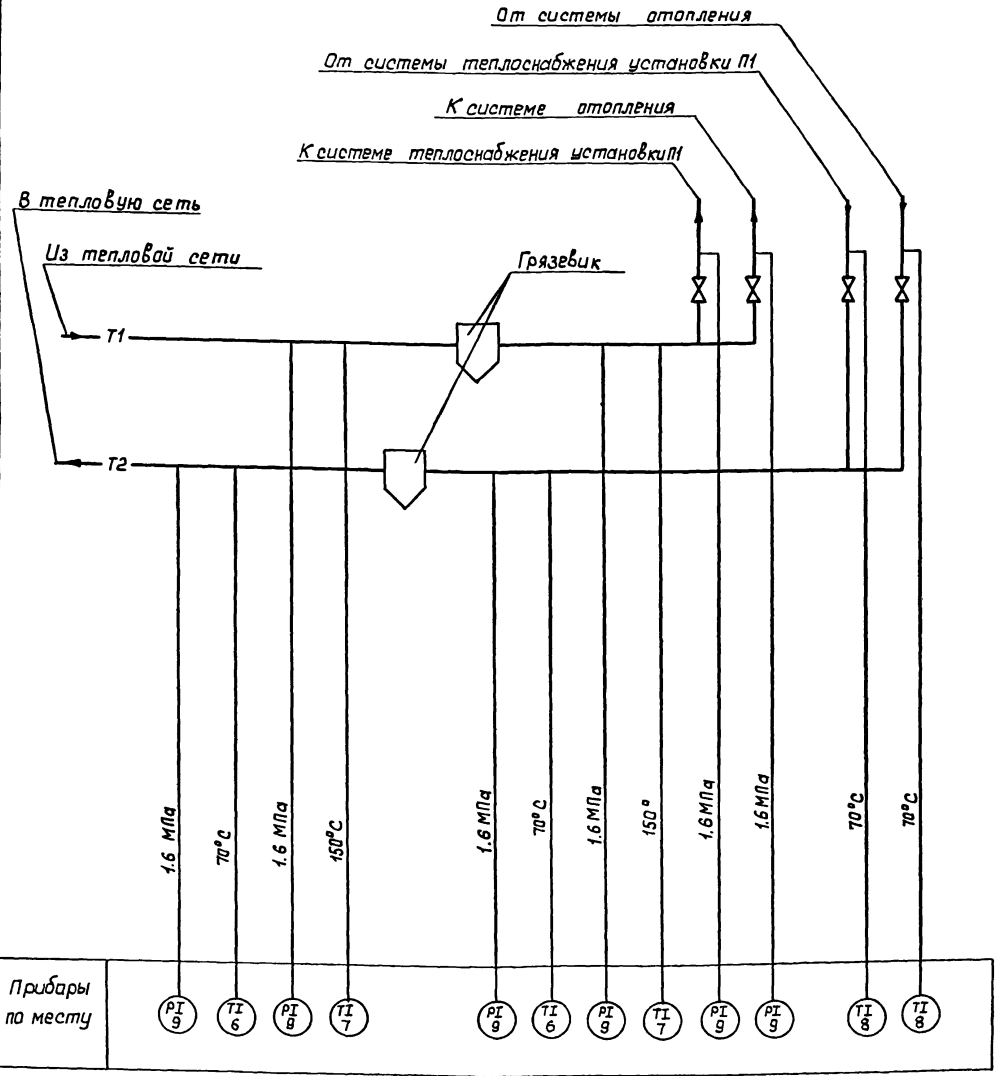
Таблица вариантов

Номер варианта *	Тип установки для мойки автомобилей
I	Установка для мойки грузовых автомобилей (модель M127); (модель M129) Установка для мойки автомобилей, схема которой предусматривает дистанционное управление насосом
II	Установка для мойки низа автобусов и легковых автомобилей (модель M121)
III	Установка для мойки автобусов (модель M123); (модель M128)
IV	Линия для мойки легковых автомобилей (модель M133)
V	Установка для мойки автомобилей, схема которой предусматривает автоматическое управление насосом

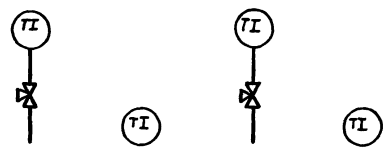
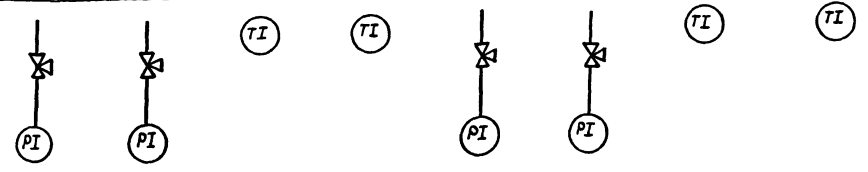
\* - выбирается при привязке проекта

		ТП 902-2-434.87		А	
Привязан	ГИП Белос	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с дезакторными гидростанциями $\omega = 1,0 \text{ л/с}$	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд. Шунский		Р	5	
	Н. контр. Кузнецов		Гиправтатранс		
	Гл. спец. Кузнецов		г. Москва		
	Рук. гр. Титов				
Инв. №	Инж. Колмыков	Насосная. Схема функциональная (окончательная)			

Альбом №



Наименование параметра и место отбора импульса	Прямой трубопровод				Обратный трубопровод			
	Давление		Температура		Давление		Температура	
Обозначение черт. установки	ТК4-3138-70		ТМ4-144-75		ТК4-3138-70		ТМ4-144-75	
Позиция	9	9	7	7	9	9	6	6

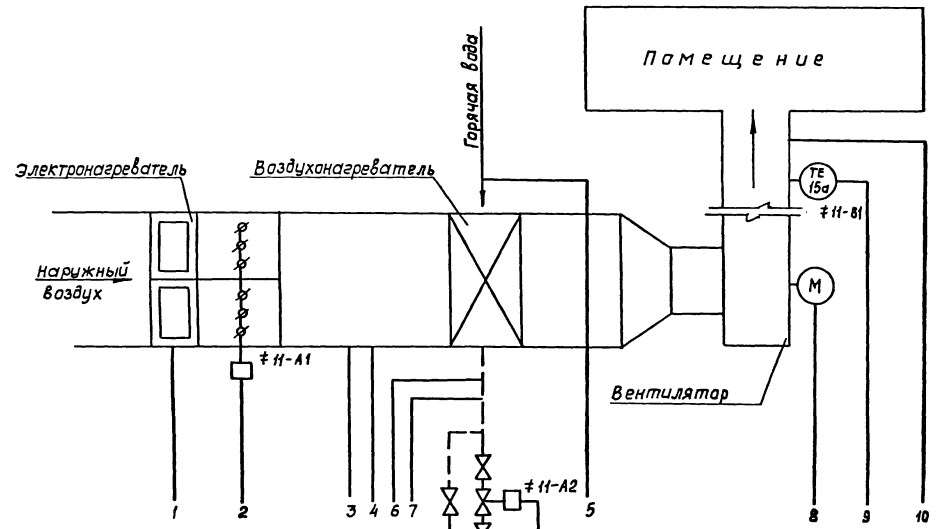


Позиция	9	8	9	8
	Обозначение черт. установки	ТК4-3138-70	ТМ4-144-75	ТК4-3138-70
Наименование параметра и место отбора импульса	Давление	Температура	Давление	Температура
	Прямой	Обратный	Прямой	Обратный
	Трубопровод системы теплоснабжения установки П1		Трубопровод системы отопления	

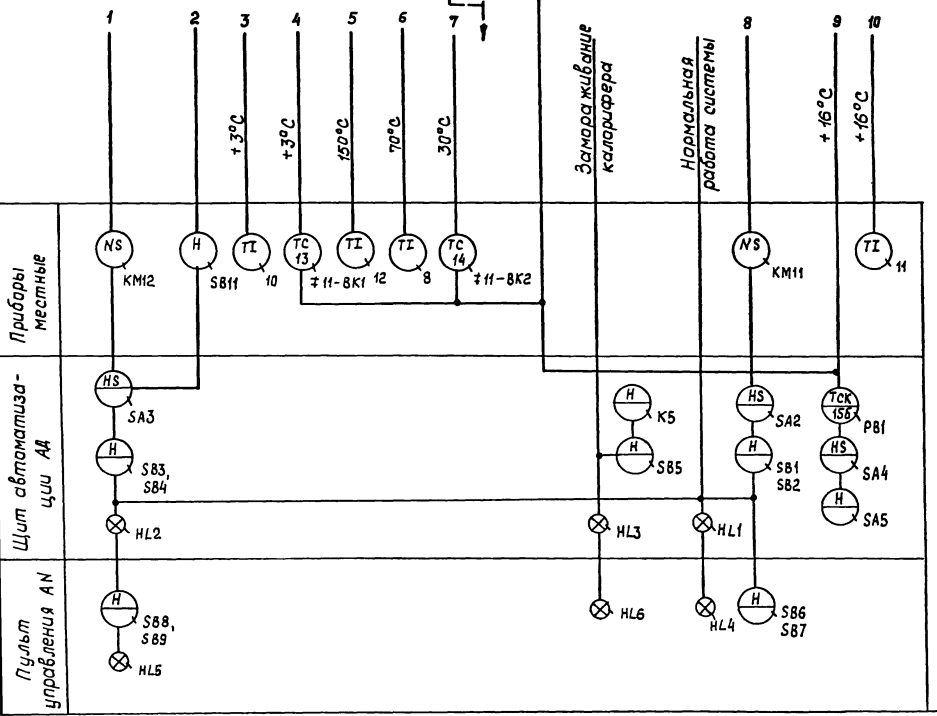
Лист № табл. | Подпись и дата | Масштаб

ТП 902-2-434.87	А
-----------------	---

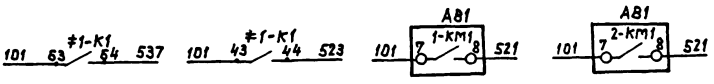
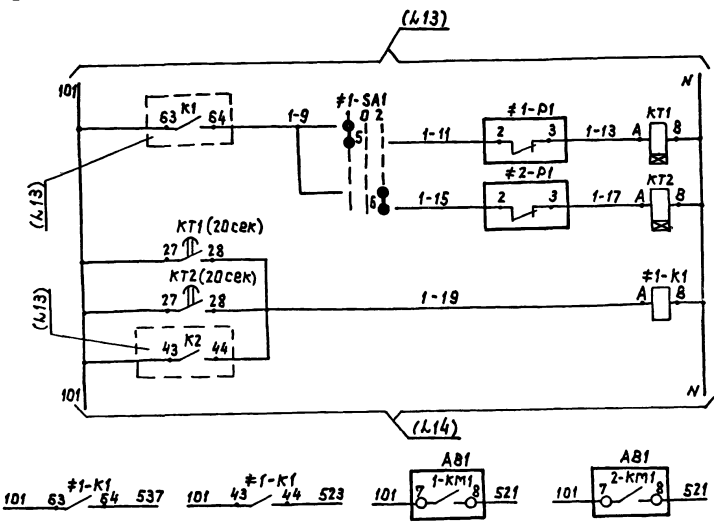
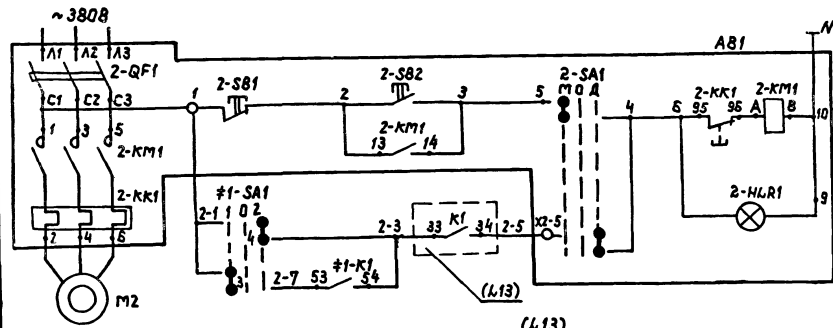
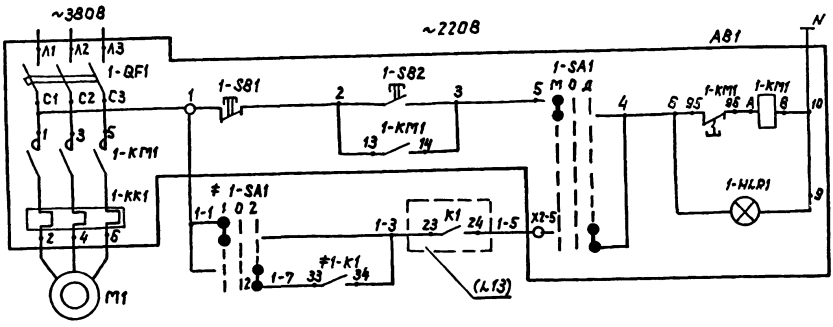
Привязан	ГИП Белоч	Нач. отд. Шунский	Ин. контр. Кузнецов	Ин. спец. Кузнецов	Руч. гр. Титов	Инж. Калмыков	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротранспортом Q = 10 л/с	Статус	Лист	Листов
Инв. №							Тепловой узел	Р	6	
							Схема функциональная, Схема внешних праводак	Гипроавтотранс г. Москва		



- Схемой предусматривается:
1. Местное управление электродвигателем приточного вентилятора со щита автоматизации и дистанционное управление;
  2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
  3. Регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.
  4. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3х минутный прогрев калорифера перед включением вентилятора.
  5. Автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора.
  6. Аварийное отключение приточного вентилятора при сработавшей защите от замораживания.
  7. Сигнализация нормальной работы приточной системы.
  8. Местное и дистанционное управление электронагревателем при включении приточного вентилятора.



		ТП902-2-434.87		А			
Привязан	ГИП	Белоус	Инж	Помехотные сооружения для стоянок авто и мотоциклов с беззастарными гидравлическими насосами	Стадия	Лист	Листов
	Нач отв	Шукский	Инж		Р	7	
	Н контр	Кузнецов	Инж				
	Л спец	Кузнецов	Инж				
	Рук гр	Титов	Инж				
	Инж	Кадмыков	Инж				
Инв №				Приточная система П1 Схема функциональная	Гипроавтотранс г. Москва		



Питание и защита силовых цепей

Ручное Управление

Автоматическое

Питание и защита силовых цепей

Ручное Управление

Автоматическое

Насос 2-резервный

Насос 1-резервный

Реле промежуточное

Контакты в схеме сигнализации (L16)

Насос Р-3А

Насос Р-3Б

Автоматический насос резерва

Насосы Р-3 подачи сточных вод из приемного резервуара В-1 на гидрацикломы

Коммутационная диаграмма переключателя

#1-SA1  
УПС312-С86

Усекции	Положение рукоятки			
	1 Раб.	0 Откл.	0	+45°
А	Х	Х	Х	Х
В	Х	Х	Х	Х
С	Х	Х	Х	Х
Д	Х	Х	Х	Х
Е	Х	Х	Х	Х
Ж	Х	Х	Х	Х
З	Х	Х	Х	Х

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра

Обозначение	Контакты	Давление, МПа	
		0,06	0,15
#1-PI	1	Х	Х
#2-PI	1	Х	Х

\* не используется

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Щкаф защищенный АБ1</b>			
КТ1, КТ2	Реле комбинированное времени РКВ11-33-112УХЛ4, 0...30сек, ~220В	2	
#1-К1	Реле ПЭ-37-42УЗ, 43+2р, ~220В	1	
#1-SA1	Переключатель универсальный УПС312-С86	1	
<b>Ящик АБ1</b>			
1-QF1, 2-QF1	Выключатель автоматический	2	По документаци
1-KM1, 2-KM1	Пускатель магнитный	2	ци марки ЭМ
1-KK1, 2-KK1	Реле электроплавное	2	
1-SA1, 2-SA1	Переключатель	2	
1-SB1, 1-SB2	Кнопка	4	
2-SB1, 2-SB2	Кнопка	4	
1-HLR1, 2-HLR1	Арматура сигнальная	2	
<b>Аппаратура по месту</b>			
#1-PI	Манометр показывающий сигнализирующий ЭКМ-У, 0...0,4 МПа	2	поз. 2
#2-PI	рующийся ЭКМ-У, 0...0,4 МПа	2	

ТП 902-2-434.87		А	
Гип	Белоус	Исполн	Очистные сооружения для сточных вод от точки автоматизации с безаварийной гидрацикломы Q=10 л/с
Нач. авт.	Шуцкий	Исполн	Насосы Р-3. Схема электрической принципиальной управления.
И. контр.	Кознецов	Исполн	
И. спец.	Кознецов	Исполн	
Рук. ер.	Титов	Исполн	
И. экз.	Калмыков	Исполн	

Привязан:

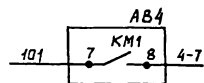
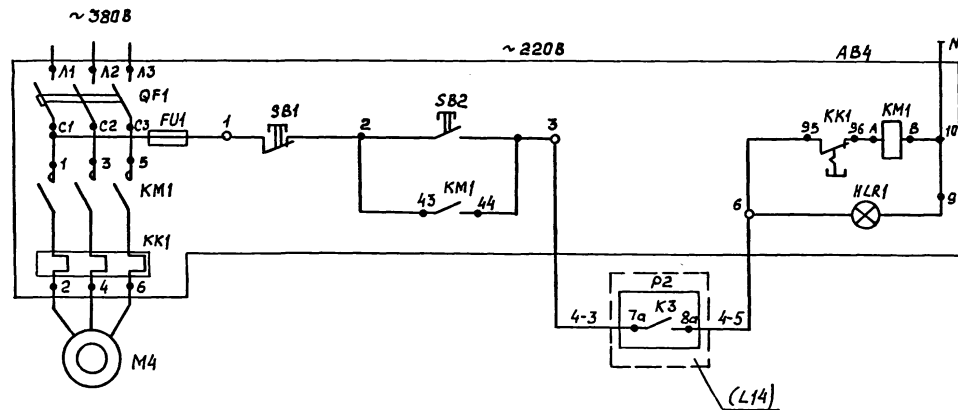
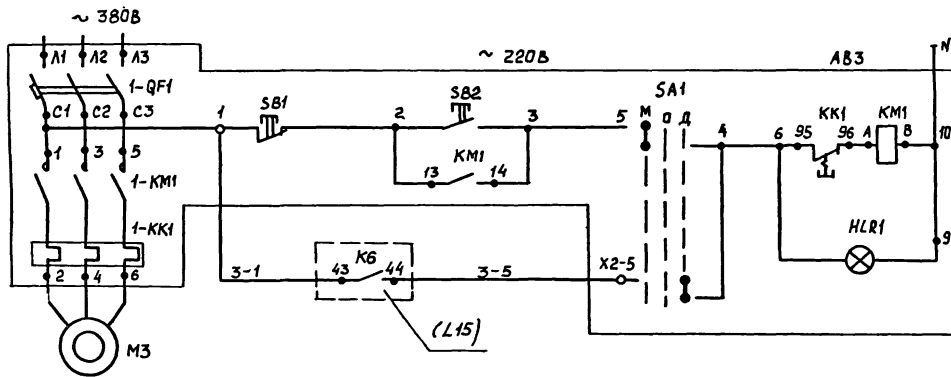
ИНВ. №

22529-04 19 копировал: Олгар Д.Р.

Стр. 1 из 2

Гипроавтоматизация г. Москва

формат: А2



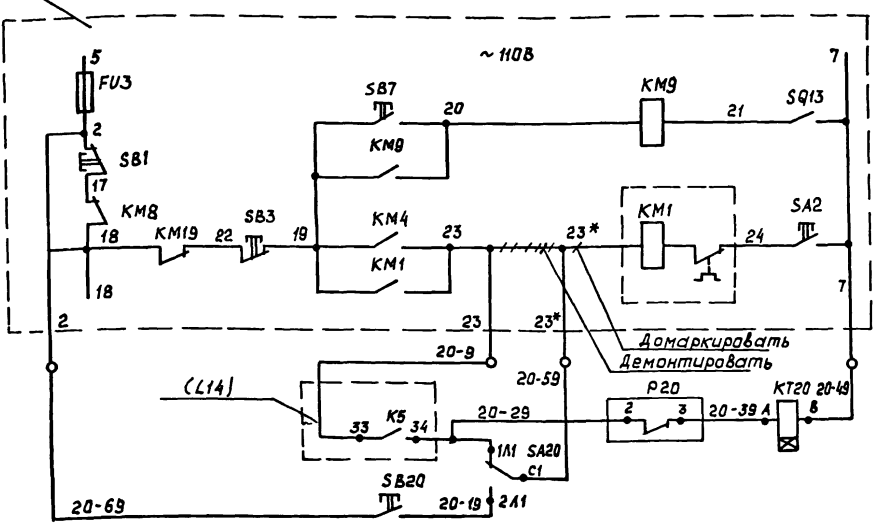
Питание и защита силовых цепей		Ручное	Питание и защита силовых цепей
Ручное			
Автоматическое	Управление	Насос Р-7 подачи очищенной сточной воды в резервуар чистой воды (В-8)	
		Питание и защита силовых цепей	
Автоматическое	Управление	Насос Р-15 подачи воды на прамывку фильтров (В-5)	
		Кантакты в схеме измерений (L14)	

Изм обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Ящик АВЗ</u>			
QF1	Выключатель автоматический	1	По документации
KM1	Пускатель магнитный	1	марки ЭМ
KK1	Реле электротепловое	1	
SA1	Переключатель	1	
SB1, SB2	Кнопка	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
<u>Ящик АВ4</u>			
QF1	Выключатель автоматический	1	по документации
KM1	Пускатель магнитный	1	марки ЭМ
KK1	Реле электротепловое	1	
SB1, SB2	Кнопка	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
FU1	Предохранитель	1	

ТП 902-2-434.87		А	
Привязан	ГИП Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин с безпарными сепарационным φ = 10 м/с	Стация Лист Листов
	Нач от Шумский		р 9
	Н контр. Кузнецов		
	Гл спец. Кузнецов		
	Рук гр. Титов	Насосы Р-7, Р-15 схема электрическая принци- пальная управления	Гипроавтотранс г. Москва
Инв. №	Цижем Богатырева		

Альбом IV

Фрагмент схемы электрической управления (Л М127 00.00.00033)



Цели управления насосом установки

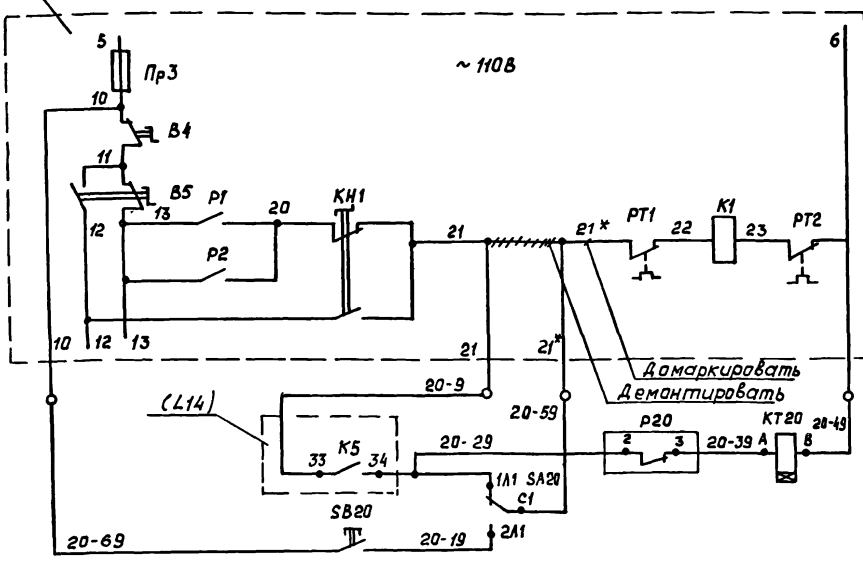
Нижний уровень в резервуаре чистой воды В-8  
Ручное опробование

Технологический насос Р-9, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (модель М127)

КТ20(20сек)  
101 27 28 533

В схему сигнализации (L16)

Фрагмент схемы электрической управления (Л М129 00.00.00133)

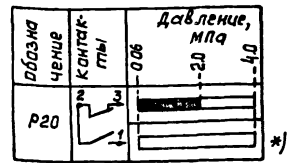


Цели управления насосом установки

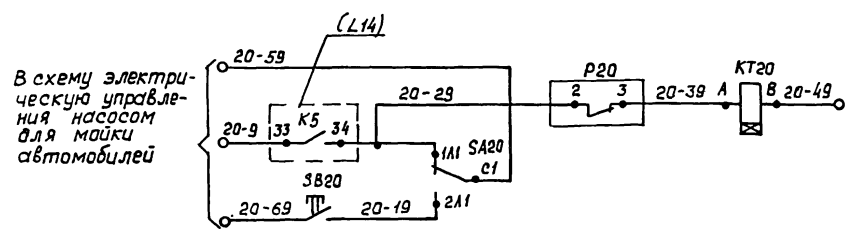
Нижний уровень в резервуаре чистой воды В-8

Технологический насос Р-9, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (модель М129)

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра



\*) не используется



В схему электрическую управления для насосов для мойки автомобилей

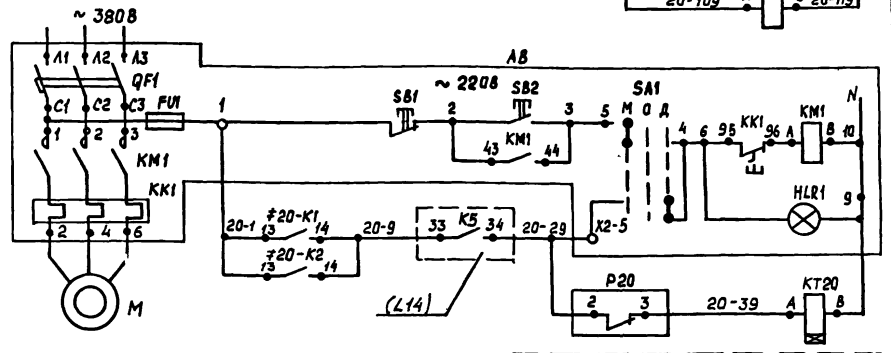
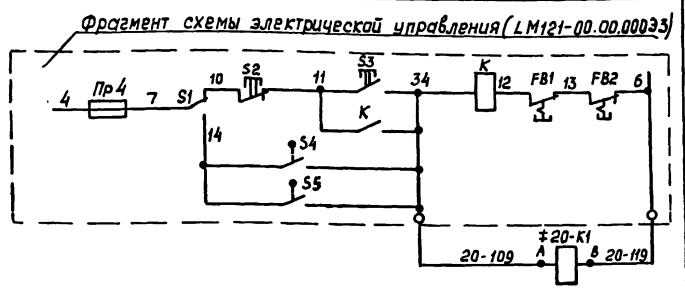
Нижний уровень в резервуаре чистой воды В-8  
Ручное опробование

Технологический насос Р-9, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (модель М127)

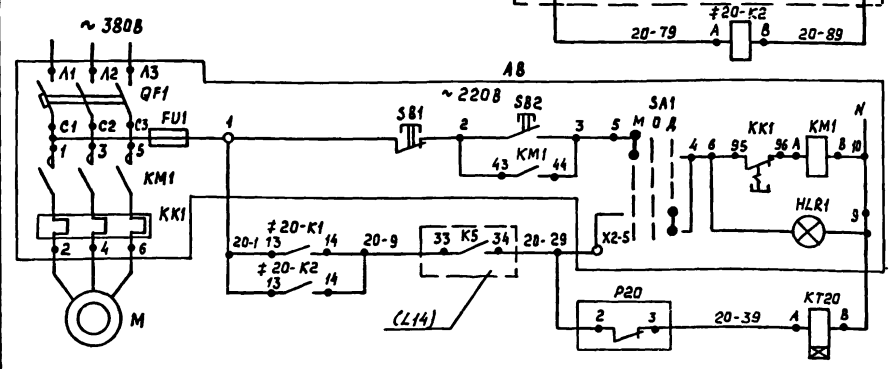
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф защищенный АСИ		
КТ20	Реле комбинированное времени РКВН-33-Н2УХЛ4, 0...30 сек, ~110 В	1	
	Аппаратура по месту		
SB20	Пост управления ПКЕ222-142, 1/4", черный, 1з+1р «Пуск»	1	
SA20	Переключатель пакетный ПП2-1В/Н2 У256Б, степень защиты IP56	1	
P20	Манометр показывающий сигнализирующий ЭКМ-1У, 0...4.0 МПа	1	поз.4

ТП 902-2-434.87		А	
Гип	Белоус	Полные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроразличающими	Стация Лист Листов
Нач. отд.	Шунский		р 10
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Рук. гр.	Титов		
Инж.	Калмыков		
Насос Р-9. Схема электрическая принципиальная управления (начало)		Гипроавтотранс г Москва	

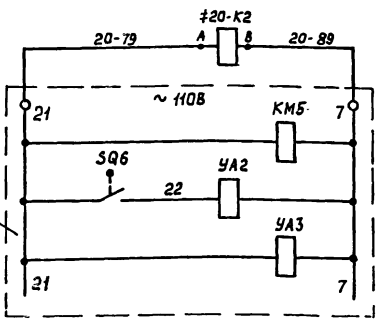
Копировал Косырева 22529-04 27 Формат А2



Фрагмент схемы электрической управления (ЛМ123 00.00.00033)



Фрагмент схемы электрической управления (ЛМ128 00.00.00033)



Реле автоматического включения насоса

Питание и защита силовых цепей

Ручное управление

Автоматическое управление

Реле автоматического включения насоса

Питание и защита силовых цепей

Ручное управление

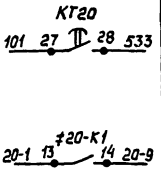
Автоматическое управление

Реле автоматического насоса

Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки автобусов (модель М121)

Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки автобусов (модель М123)

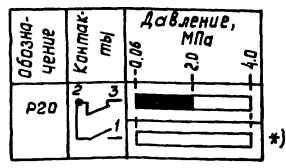
Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки автобусов (модель М128)



В схему сигнализации (Л16)

В схему управления (Л17)

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра

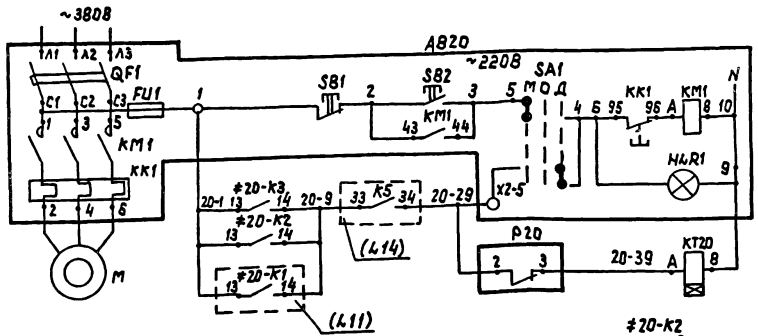


\*) не используется

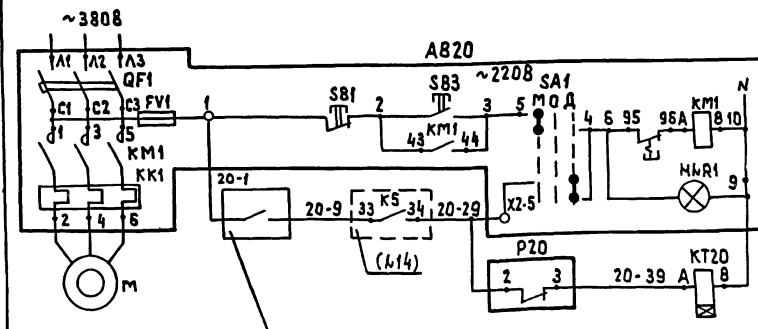
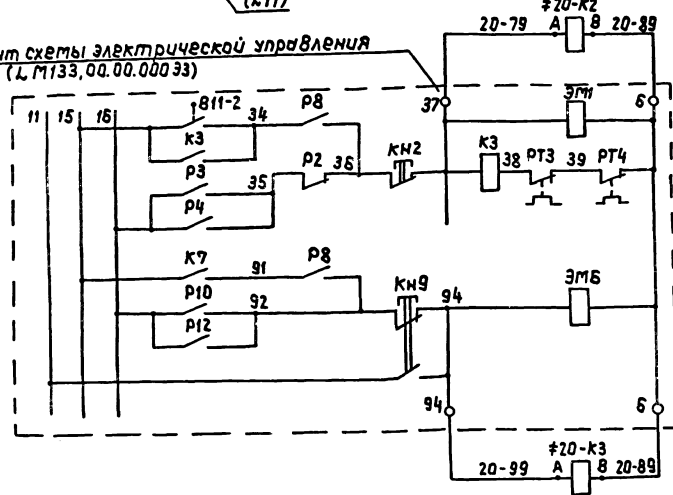
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик АВ20		
QF1	Выключатель автоматический	1	По документц.
KM1	Пускатель магнитный	1	марки ЭМ
KK1	Реле электротепловое	1	
SA1	Переключатель	1	
SB1, SB2	Кнопка	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
FU1	Предохранитель	1	
	Шкаф защищенный АС1		
КТ20	Реле комбинированное времени	1	
	РКВ11-33-112 УХЛ4, 0...30сек, ~220В		
	Аппаратура по месту		
20-К1	Пускатель магнитный ПМ1-11002 А,		
20-К2	напряжение катушки 110В, 50 Гц	2	поз. 4
P20	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-14, 0...4,0 МПа	1	

ТП 902-2-434.87			А
ГНП	Белоус	И. Кондр. Кузнецов	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротрансформерами Q=7,0 л/сек
Нач. отд.	Шунский	Г.А. спец. Титов	Насос Р-9. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)
Инв. №		Инж. Калмыков	
Стадия	Лист	Листов	Гиправоттранс 2 Москва
Р	11		

Привязан	
Инв. №	



Фрагмент схемы электрической управления (Л.М133, 00.00.00033)



Из схемы электрической управления установки

Питание и защита силовых цепей  
 Ручное управление  
 Автоматическое управление

Реле автоматического включения насоса.  
 Работа технологического насоса Р-9 с автоматической линией для мойки легковых автомобилей (модель М133)

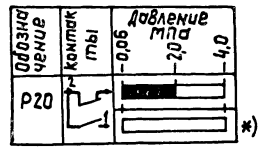
Питание и защита силовых цепей  
 Ручное управление  
 Автоматическое управление

Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки легковых автомобилей. Схема контроля предохранительного автоматического включения насоса

КТ20 (20сек)  
 101 27 П 23 533

в схему сигнализации (Л.16)

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра

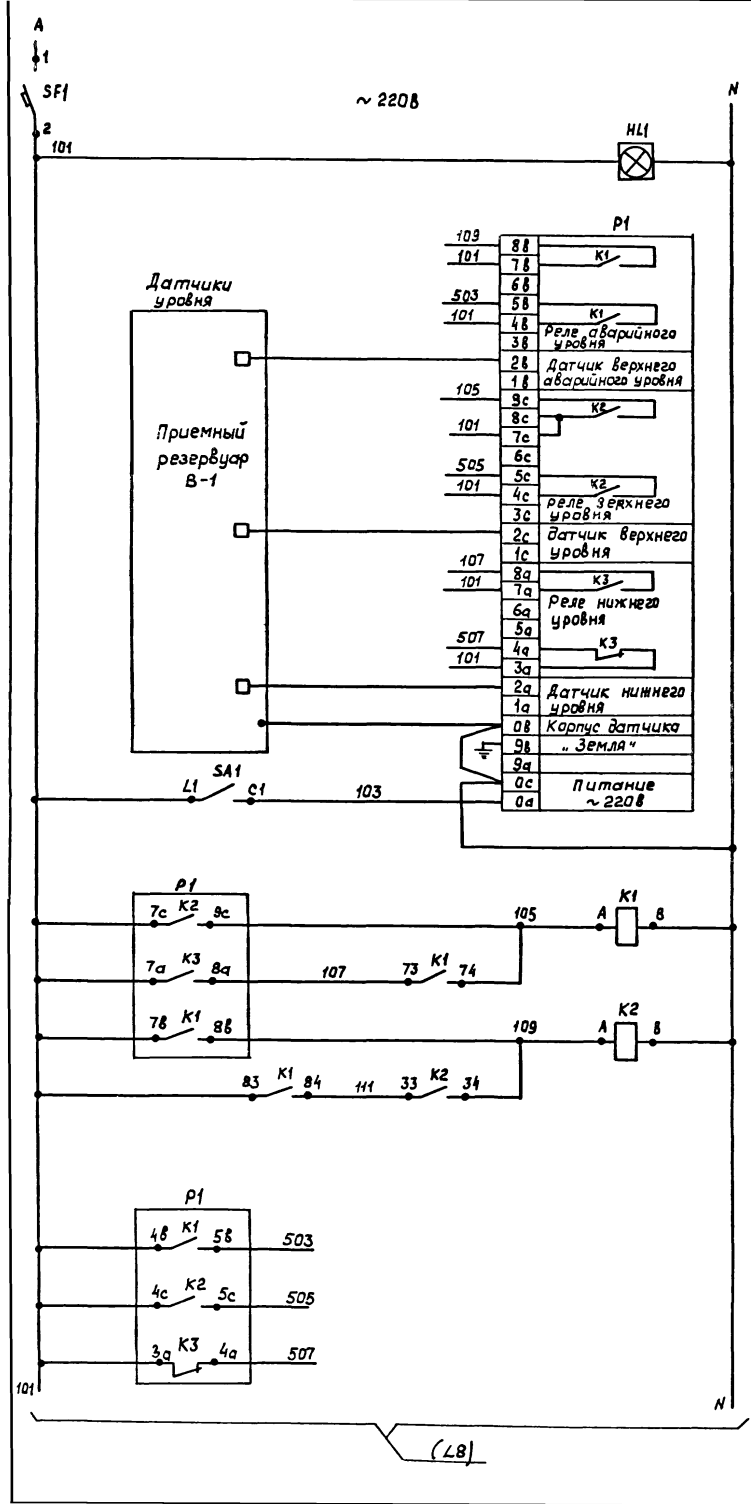


\*) не используется

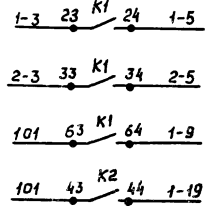
Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Ящик AB20</u>			
QF1	Выключатель автоматический	1	По документу
KM1	Пускатель магнитный	1	цил марки ЭМ
KK1	Реле электротепловое	1	
SA1	Переключатель	1	
SB1, SB2	Кнопка	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
FV1	Предохранитель	1	
<u>Шкаф защищенный AS1</u>			
КТ20	Реле комбинированное времени РКЗ11-33-112УХЛ4, 0...30сек, ~220В	1	
<u>Аппаратура на месте</u>			
№20-К2	Пускатель магнитный ПМА-111002А		
№20-К3	напряжение катушки 110В, 50Гц	2	
P20	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-1У, 0...4,0МПа	1	поз.4

		ТП902-2-434.87		А
Привязан:	ГП	Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с автоматическим управлением V=10л/с	Стандарт Лист
	Нач.отд	Шуцкий		Р 12
	Н.контр	Кузнецов	Насос Р-9. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	Гипроавтотранс 2. Москва
	Л.спец.	Кузнецов		
	Рук.гр.	Титов		
	Инжен.	Калмыков		





Питание и защита цепей управления  
 Сигнализация наличия напряжения  
 Релейный блок и датчики уровня  
 Питание релейного блока  
 Управление рабочим насосом  
 Включение резервного насоса  
 Контакты в схему сигнализации (Л16)

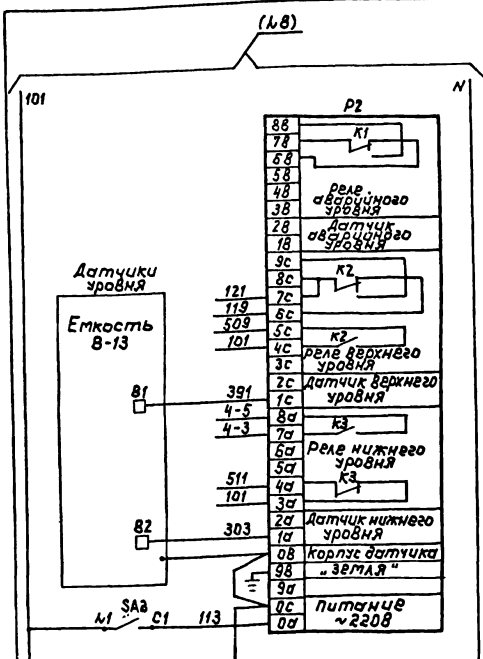


Контакты в схему управления насосами Р-3 (Л8)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф защищенный АСИ		
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-МУЗ, 5х2,5А, крепление на панели	1	
НЛ1	Табла ТСМ-Ш-УЗ-01	1	УЗ-10 1шт
К1	Реле ПЭ-37-80УЗ, 8з, ~220В	1	
К2	Реле ПЭ-37-22УЗ, 2з+2р, ~220В	1	
SA1	Выключатель пакетный ПБ1-16.00УЗБ, исп Ш	1	
	Аппаратура по месту		
Р1	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4, ~220В	1	поз.5

Электрический регулятор - сигнализатор уровня  
 Замер уровня в приемном резервуаре (В-1)

ТП 902-2-434. В7		А	
привязан	ГНП Белоус Нач. отд Шунский И. контр Кузнецов Гл. спец. Кузнецов Рук. гр. Титов И. имен Калмыков	документы для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрациклонами Q=40 л/с	Стадия Лист Листов р 13
И. инв. №		Схема электрическая принципиальная системы измерений (начало)	Гипроавтотранс г Москва

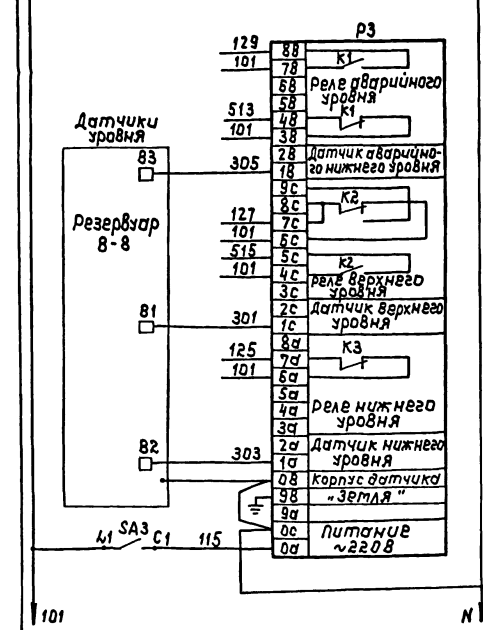


Релейный блок и датчики уровня

Питание релейного блока

Электрический регулятор-сигнализатор уровня

Замер уровня емкости от протычки фильтров 8-13

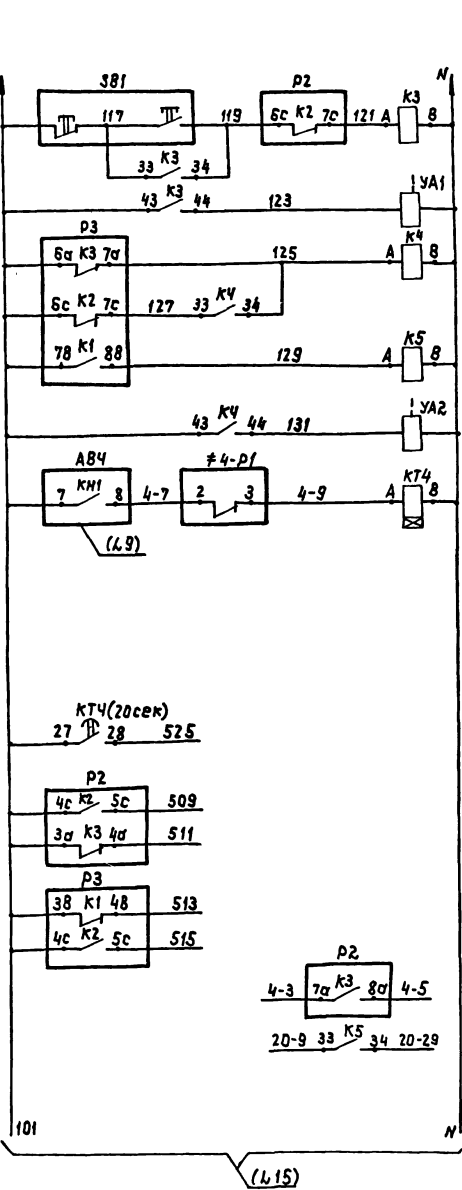


Релейный блок и датчики уровня

Питание релейного блока

Электрический регулятор-сигнализатор уровня

Замер уровня в резервуаре чистой воды 8-8



Управление вентилем подпитки емкости от протычки фильтров 8-13

Управление вентилем подпитки резервуара чистой воды 8-8

Реле промежуточного автоматического останова насоса P-9

Вентиль P-18S

Реле аварийной сигнализации насоса P-15

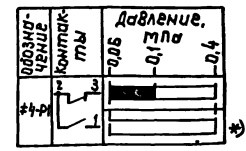
Контакты в схему сигнализации (L16)

Контакт в схему управления насосом P-15 (L9)

Контакт в схему управления насосом P-9 (L10, 11, 12)

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Шкаф защитный АС1</u>			
КТЧ	Реле комбинированное времени РКВ11-33-112УХЛ4, 0...30сек, ~220В	1	
К3, К4	Реле ПЭ-37-22УЗ, 2з+2р, ~220В	2	
К5	Реле ПЭ-37-42УЗ, 4з+2р, ~220В	1	
SA2, SA3	Выключатель пакетный ПВ1-16,00УЗБ, исп. В	2	
<u>Аппаратура по месту</u>			
SB1	Пост управления ПКУ722-2У2, 1/2"	1	
P2, P3	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4, ~220В	2	поз.5
#4-P1	Манометр показывающий сигнализирующий ЭКМ-1У, 0...0,4МПа	1	поз.2
YA1, YA2	Вентиль электромагнитный 15кч888р СВМ, ~220В	2	Поддокументация марки ВК

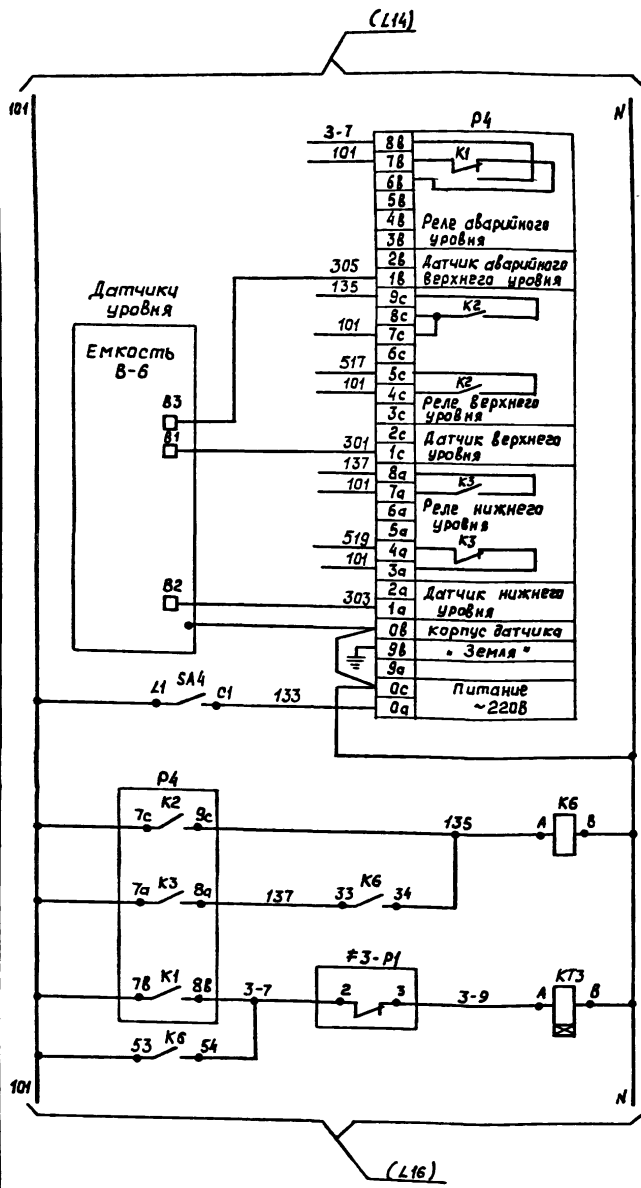
Диаграмма замыкания контактов электро-контактного манометра



\*) не используется

ТП 902-2-434.87		А	
Ген.пр.	Белорусский завод	Инженер	Калмыков
Начальник	Кузнецов	Инженер	Калмыков
Инженер	Кузнецов	Инженер	Калмыков
Инженер	Титов	Инженер	Калмыков
Инженер	Калмыков	Инженер	Калмыков

Привязан:



Релейный блок и датчики уровня

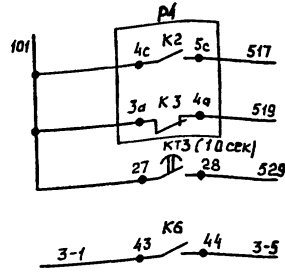
электрический регулятор-сигнализатор емкости В-6

Замер уровня в промежуточной емкости В-6

Питание релейного блока

Реле автоматического управления насосом Р-7

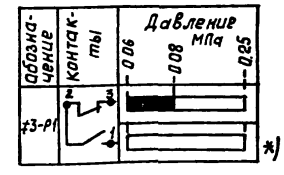
Реле аварийной сигнализации насоса Р-7



Контакты в схему сигнализации (L16)

Контакт в схему управления насосом Р-7 (L9)

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра

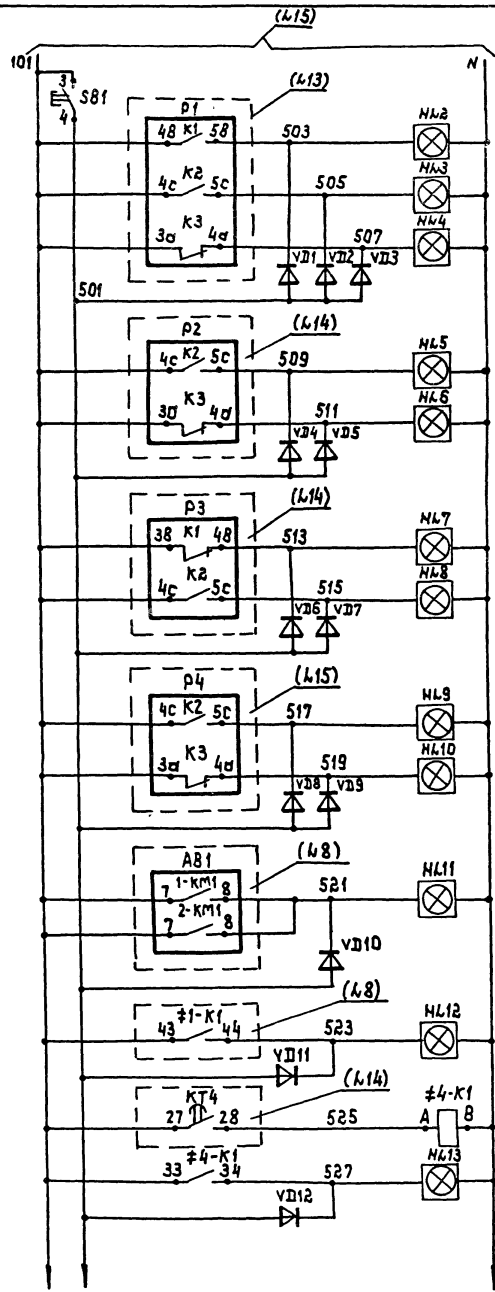


\*) не используется

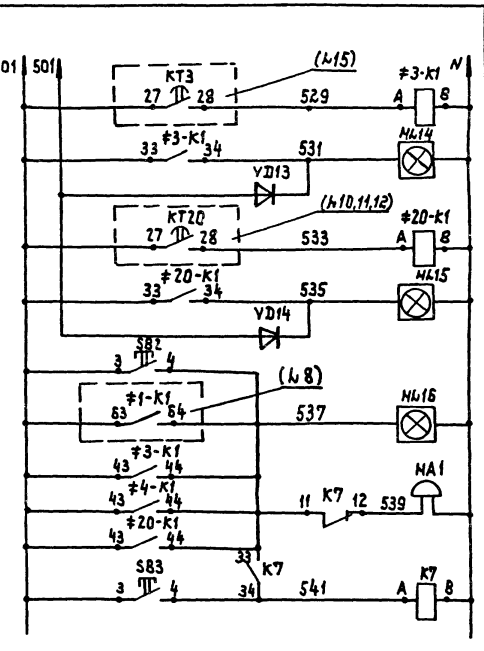
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Шкаф защищенный АСИ</u>			
КТЗ	Реле комбинированное времени РКВН-33-112УХЛ4, а...30 сек, ~220В	1	
К6	Реле пэ-37-42УЗ, 4з+2р, ~220В	1	
SA4	выключатель пакетный ПВ1-16, 00436, исп. Ш	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
р4	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4, ~220В	1	поз.5
#3-Р1	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-14, а...0,25МПа	1	поз.3

		ТП 502-2-434.87		А
Привязан	ГНП Белоус	Исполн. Шунский	Исп. Кузнецов	Исп. Титов
	Нач. отд. И контр. Гл. спец. Рук. гр. Инж. №	Кузнецов	Кузнецов	Титов
		Колмыков		
			Полные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрациклонами Ф=10 л/с	Стадия Р
			Схема электрическая принципиальная системы измерений (окончание)	Лист 15
				Гипроавтотранс г. Москва

Альбом



Опробование сигнализации		Промежуточный резервуар (В-1)
Верхний аварийный		
Верхний		
Нижний		
Верхний		
Нижний		
Нижний аварийный		
Верхний		
Верхний		
Нижний		
Верхний		
Нижний		
Промежуточная резервуар чистой воды (В-8)		Емкость от протечки фильтров (В-13)
Верхний		
Нижний		Емкость от протечки фильтров (В-8)
Верхний		
Работа насоса		Промежуточная резервуар чистой воды (В-6)
включение резервного насоса		
Реле промежуточное		Насосы Р-3
Авария насоса		

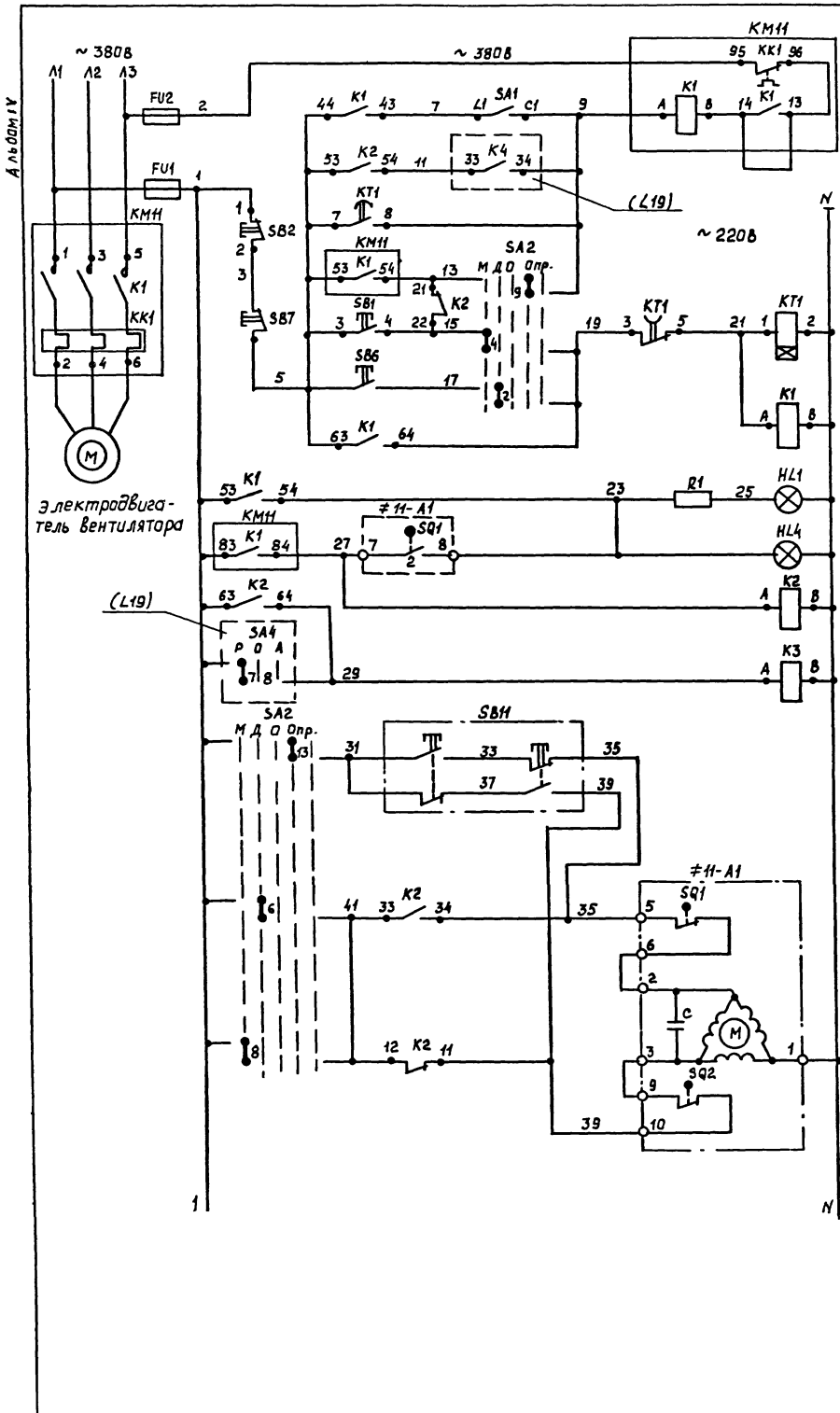


реле промежуточное	Насос Р-7
Авария насоса	
реле промежуточное	Насос Р-9
Авария насоса	
Опробование сигнализации	Аварийная сигнализация
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Реле и кнопка съема звукового сигнала	

Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Шкаф защищенный АС1		
#3-к1#4-к1	Реле ПЭ-37-22У3, 2з+2р, ~ 220В	4	
#20-к1.к7			
HL2...HL16	Табла ТСМ-Ш-У3-01	15	ц220-10 15шт
S81, S82	Кнопка КЕ011У3, черный, исп. 4	2	
S83	Кнопка КЕ011У3, красный, исп. 4	1	
VD1...VD14	Диод Д226 ЦБ3, 362,002ТУ	14	
<u>Аппаратура по месту</u>			
HA1	Звонок громкого боя М3-1 ~ 220В	1	

ТП 902-2-434.87 А

привязан:	Гип	Белоз	Иванов	Исходные сооружения для сточных вод для подачи светотворителей с безаварийным вывозом отходов в 10 л/с	Старая	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шуцкий	Иванов		Р	16	
	Н.контр.	Кузнецов	Иванов		Исполнительная		
	И.спец.	Кузнецов	Иванов	схема электрическая принципиальная сигнализации	г. Москва		
	Руч. гр.	Титов	Иванов				
	Инж.н.	Калмыков	Иванов				



Отключение системы в летнем режиме

Автоматическое управление

Прогрев воздухоподогревателя

Опробование системы

Местное управление со щита

Дистанционное управление с пульта

Щит автоматизации

Пульт управления

реле промежуточное

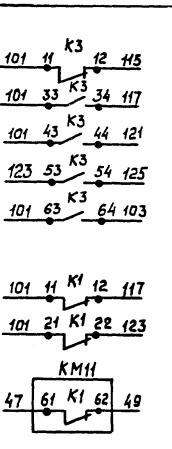
Опробование

Открытие

Закрытие

Управление электродвигателем приточного вентилятора

Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха



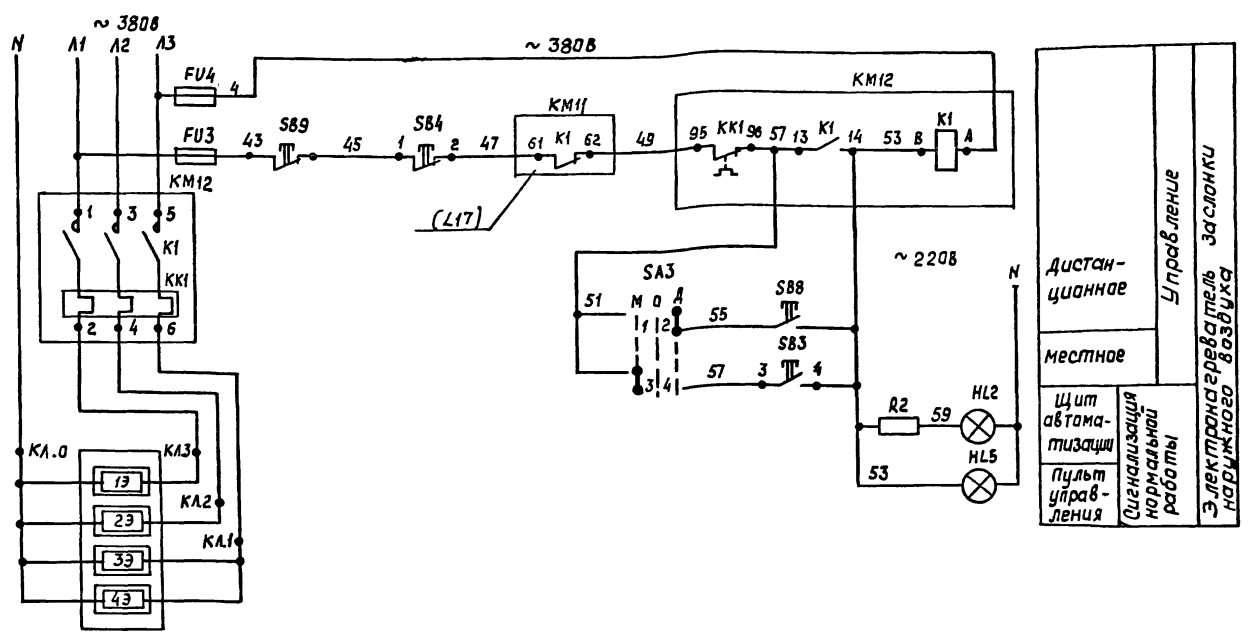
В схему регулирования (L19)

В схему управления электронагревателем (L18)

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Щит автоматизации АДН</u>			
SA1	Выключатель пакетный ПВ1-16 У300Б, исполнение III	1	
SA2	Переключатель универсальный ЧП5314-1254У3	1	
Кнопка КЕОНУЗ:			
SB1	черный, „Пуск“, исполнение 4	1	
SB2	красный, „Стоп“, исполнение 5	1	
HL1	Арматура АС12013У2, ~220В, зеленый	1	R1- добавочное сопротивление-шт
K1, K2	Реле промежуточное ПЭ-37-42У3, ~220В,		
K3	43 + 2р	3	
KT1	Реле времени ВЛ-56-УХЛ4, ~220В, выдержка времени 01..10 мин	1	
FU1, FU2	Держатель ДВП4-2В, плавкая вставка ВП25-1 на 2А	2	
<u>Аппаратура по месту</u>			
SB11	Пост управления ПКЕ222-2У2, 1/2	1	
SB6, SB7	Пост управления ПКЧ15-21.331-54У2, ~220В	1	АНЧ
HL4	~220В	1	
* И-А1	Исполнительный механизм МЭО-16/63-0,25, ~220В	1	по документации марки 0В
КМН	Магнитный пускатель типа ПММ с контактной приставкой ПКЛ, ~380В	1	по документации марки ЭМ

		ТП 902-2-434.87		А			
Привязан	Гип	Белюс	Исчисленные сооружения для сточных вод от мойки автомобиля с безнапорными гидротурбинами Q = 10 л/с	Студия	Лист	Листов	
	Нач. отд	Шунский		Р	17		
	И. контр	Кузнецов		Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления (начало)			Гипроавтотранс
	Гл. спец	Кузнецов					2. Москва
Инв. №	Рук. гр	Титов	Инж	Калмыков			

Альбом IV



Дистан-  
ционная  
Управление  
местное  
Щит автоста-  
тизации  
Пульт управ-  
ления  
Сигнализация  
нормальной  
работы  
Электронагреватель заслонки  
наружного воздуха

Электронагреватели

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит автоматизации АД 11</u>		
SA3	Переключатель универсальный УП531Н-С23УЗ	1	
	Кнопка КЕ01УЗ;		
S83	черный, «Пуск», исполнение 4	1	
S84	красный, «Стоп», исполнение 5	1	
HL2	Арматура АС12013У2, ~220В, зеленый	1	R2- добавочное сопротивлен.- 1шт
FU3, FU4	Держатель ДВП4-2В, вставка ВП25-1, 2А	2	
	<u>Арматура по месту</u>		
S88, S89	Паст управления ПКУ15-21.331-54У2,		АНН
HL5	~ 220В	1	
KM12	Магнитный пускатель типа ПМЛ, катцшка ~ 380В	1	По документации Марки ЭМ

Диаграммы замыкания контактов

SA2  
УП5314 - 1254

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки							
		Мест.		Дист.		Отк.		Срощ.	
		-90°	-45°	0°	+45°	+90°	—	—	—
I	1	п	п	п	п	п	п	п	п
II	3	п	п	п	п	п	п	п	п
III	5	п	п	п	п	п	п	п	п
IV	7	п	п	п	п	п	п	п	п
V	9	п	п	п	п	п	п	п	п
VI	11	п	п	п	п	п	п	п	п
VII	13	п	п	п	п	п	п	п	п
VIII	15	п	п	п	п	п	п	п	п

KT1  
ВЛ-56 - УХЛ4

Номер контактов	Обозначение контактов	Выдержка времени			
		0 мин	3 мин	5 мин	10 мин
7-8	⌊	■	■	■	■
3-5	⌋	■	■	■	■

SA3  
УП531Н-С23

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки					
		Мест.		Отк.		Дист.	
		-45°	0°	+45°	—	—	—
I	1	п	п	п	п	п	п
II	3	п	п	п	п	п	п

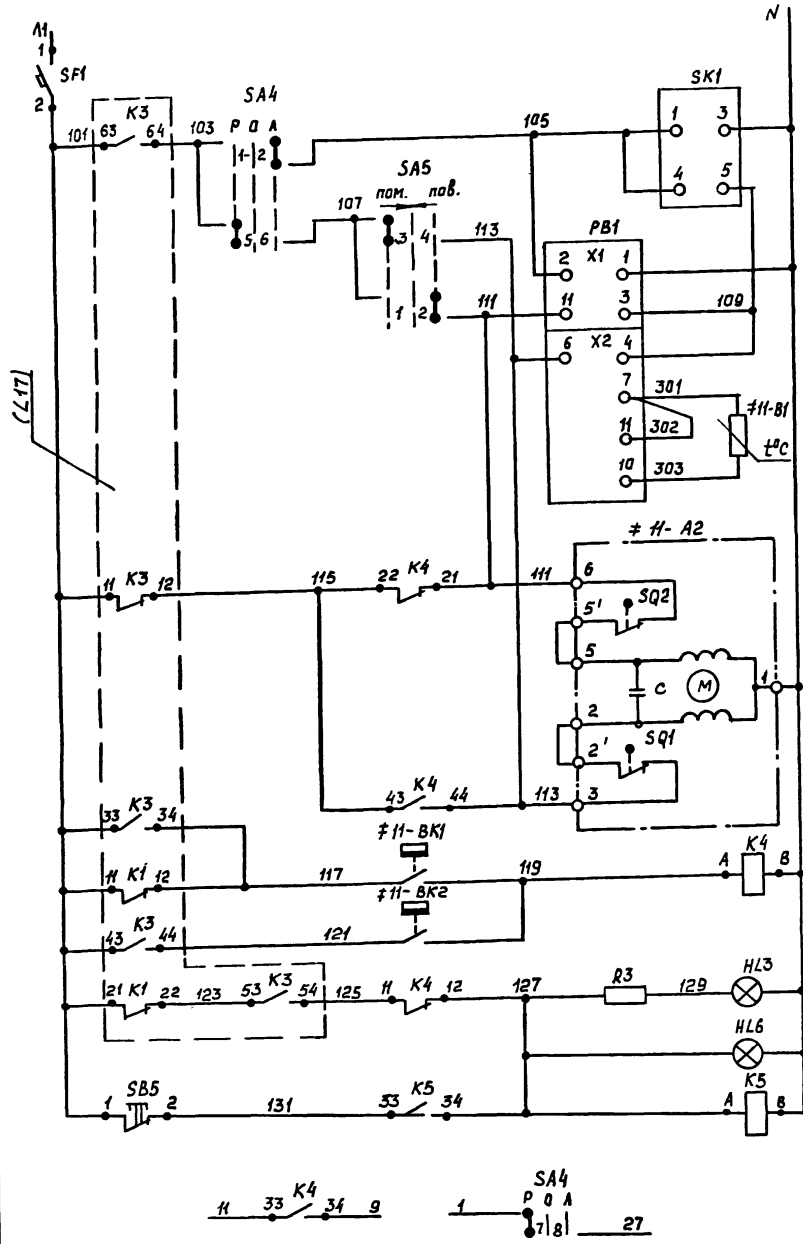
#11-A1  
МЭ0-16/63-025

Обозначен. контактных выключат.	Обозначение контакта	Положение клапанов		
		Открыто	Рабочий ход	Закр. рито
SQ1	5-6	■	■	■
	7-8	■	■	■
SQ2	9-10	■	■	■
	11-12	■	■	■

\* не используется

		ТП 902-2-434.87		А	
Привязан	ГИП	Белоус	Иванов	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидростанциями φ = 10 А/С	Стадия
	Нач. отд.	Шинский	Иванов		Лист
	И контр.	Кузнецов	Иванов		18
	Л. спец.	Кузнецов	Иванов	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управлен. (окончательная)	Листов
	Рук. гр.	Титов	Иванов		Гипроавтотранс
И.н.в. №	Инж.	Калмыков	Иванов		г. Москва

Альбом IV.



Питание и защита цепей регулирования

Регулируемый импульсный прерыватель

Регулятор температуры приточного воздуха

К термосистеме регулятора температуры

Открытие

Закрытие

Регулятор температуры воздуха перед воздушонагревателем

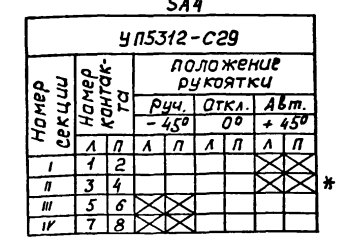
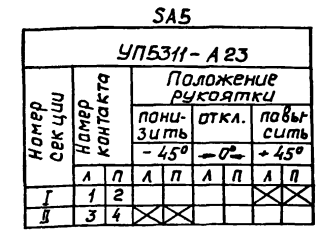
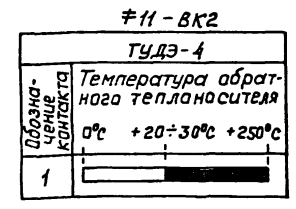
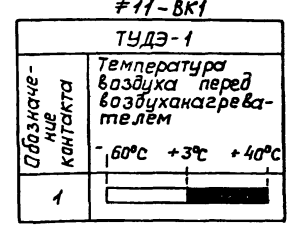
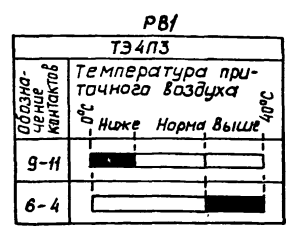
Щит автоматизации

Пульт управления

Съем аварийного сигнала

В схему управления электродвигателем (L17)

Диаграммы замыкания контактов



\* не используется

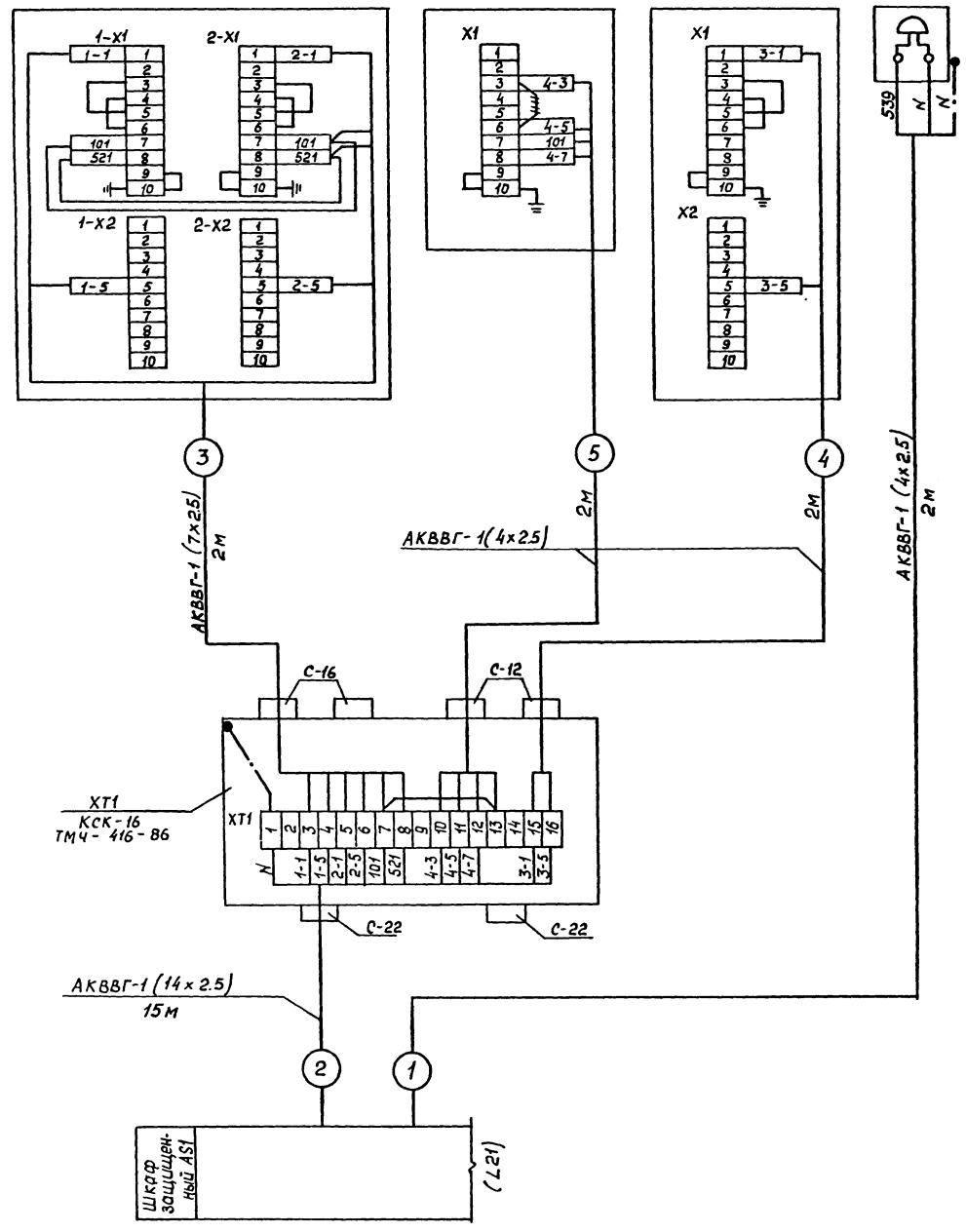
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Щит автоматизации АДН</u>			
SF1	Выключатель автоматический А63-МУЗ, I <sub>н</sub> = 1,25А, I <sub>отс</sub> = 1,3I <sub>н</sub>	1	
SA4	Переключатель универсальный УП5312-С29УЗ	1	
SA5	Переключатель универсальный УП5311-А23УЗ		
SB5	Кнопка КЕОНУЗ, красный, исполнение Б	1	
HL3	Арматура АС120НУ2, ~220В, красный	1	РЗ - добавочное сопротивление - 1шт
SK1	Регулируемый импульсный прерыватель РИП - 2М, ~220В	1	
PB1	Регулятор температуры ТЭ4ПЗ, трехпозиционный, шкала 0°...+40°С, градуировка 50М, ~220В	1	поз. 15б
K4, K5	Реле промежуточное ПЭ-37-22УЗ, ~220В, 2з + 2р	2	
<u>Аппаратура по месту</u>			
#11-ВК1	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭ-1, -60°...+40°С, ~220В	1	поз. 13
#11-ВК2	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭ-4, 0°...±250°С, ~220В	1	поз. 14
#11-В1	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0879, градуировка 50М	1	поз. 15а
#11-А2	исполнительный механизм МЭО-0.63, ~220В	1	По документации марки 0В
HL6	Пост управления ПКУ 15-21.331-54У2 ~220В		АН 11

		ТП 902-2-434-87		А	
Привязан	ГИП Белоус	Исполнители	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидростанциями Ф = 10 <sup>2</sup> /с	Стадия	Лист
	Нач. отд. Шинский	Кузнецов		Р	19
	Н.контр. Кузнецов	Титов	Приточная система П1	Гипроавтотранс	
	П.спец. Кузнецов	Калмыков	Схема электрическая принципиальная регулирования	г. Москва	
	Рук. гр. Титов				
	Инв. №				

Копировал Косырева

Альбом IV

Наименование параметра и место отбора импульса	Ящики управления электродвигателями насосов				Звоник аварийной сигнализации
	Насосы Р-3		Насос Р-15	Насос Р-7	
	Насос М1	Насос М2	Насос М4	Насос М3	
Обозначение черт установ	—		—	—	—
Позиция	АВ1		АВ4	АВ3	НА1

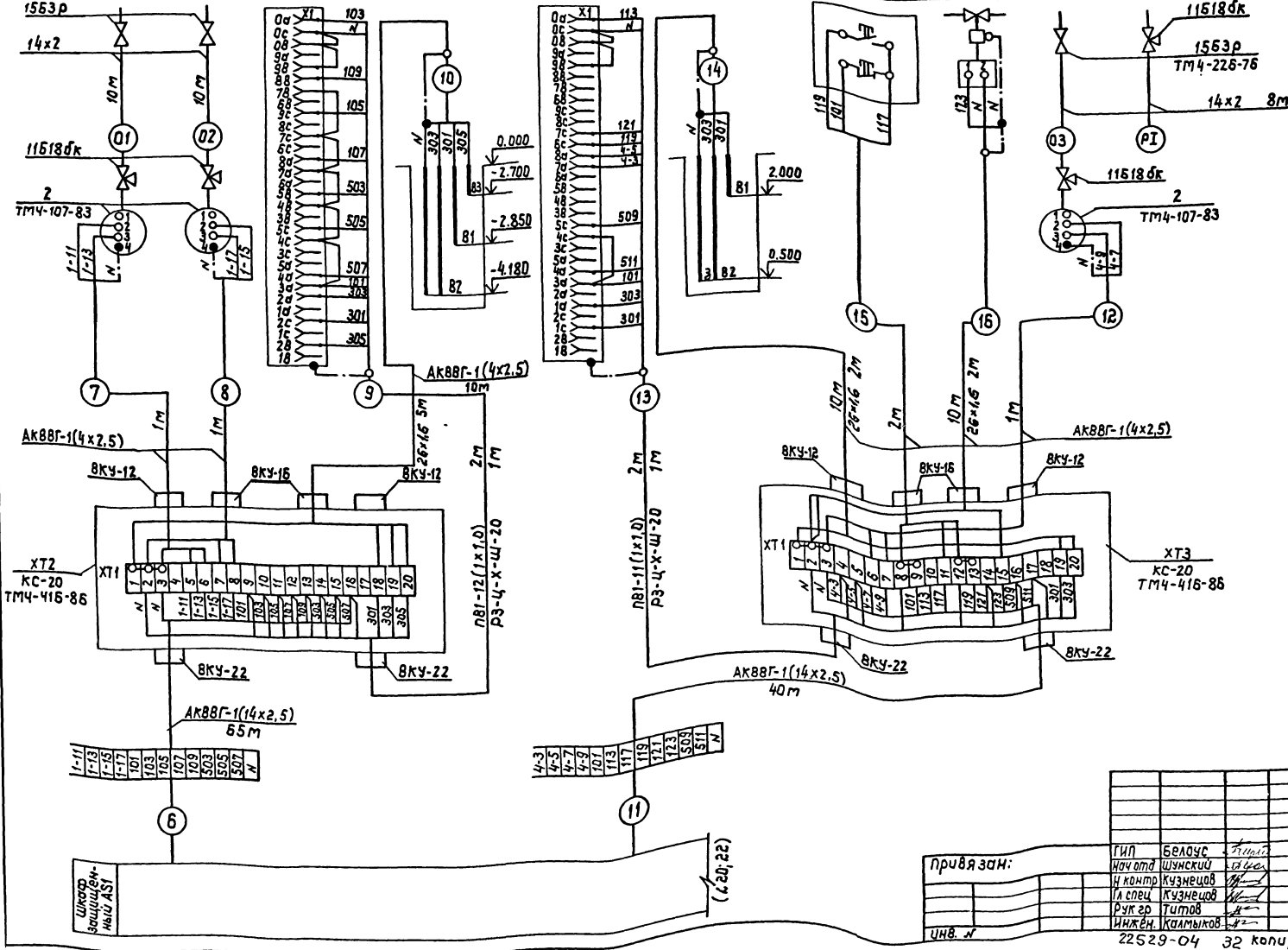


Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Кран контрольный трехходовой, 11Б18 бк,		
	д <sub>у</sub> = 15 мм. ГОСТ 21345-78 *	6	
	Вентиль запорный муфтовый 15Б3р,		
	д <sub>у</sub> = 15 мм, ГОСТ 9086-74 *	4	
	Коробка соединительная, ТУЗБ. 1753-75		
	КСК-16	3	
	КС-20	2	
	Кабель АКВВГ, ГОСТ 1508-78*Е		
	4 x 2.5 мм. кв.	80 м	
	7 x 2.5 мм. кв	2 м	
	10 x 2.5 мм. кв	60 м	
	14 x 2.5 мм. кв	120 м	
	Провод ПВ1, сечением 1x1.0 мм. кв		
	ГОСТ 6323-79*	90 м	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-20, ТУ22-3988-77	5 м	
	Труба 14 x 2 ГОСТ 8734-75 *	40 м	
	А10 ГОСТ 8733-74 *		
	Труба стальная ГОСТ 10704-76 *		
	26 x 1,6	15 м	

		ТП902-2-434.87		А	
Привязан	ГИП Белоус	Исполн. Шунский	Исполн. Кузнецов	Исполн. Титов	Исполн. Калмыков
	Нач. отд. Н. контр.	Кузнецов	Кузнецов	Титов	Калмыков
	Гл. спец.	Кузнецов	Кузнецов	Титов	Калмыков
	Рук. гр.	Титов	Титов	Титов	Калмыков
Изм. №					
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидравлическими насосами Q = 10 л/с			Стация	Лист	Листов
Схема внешних провадов (начало)			Р	20	
			Гипроавтотранс г. Москва		



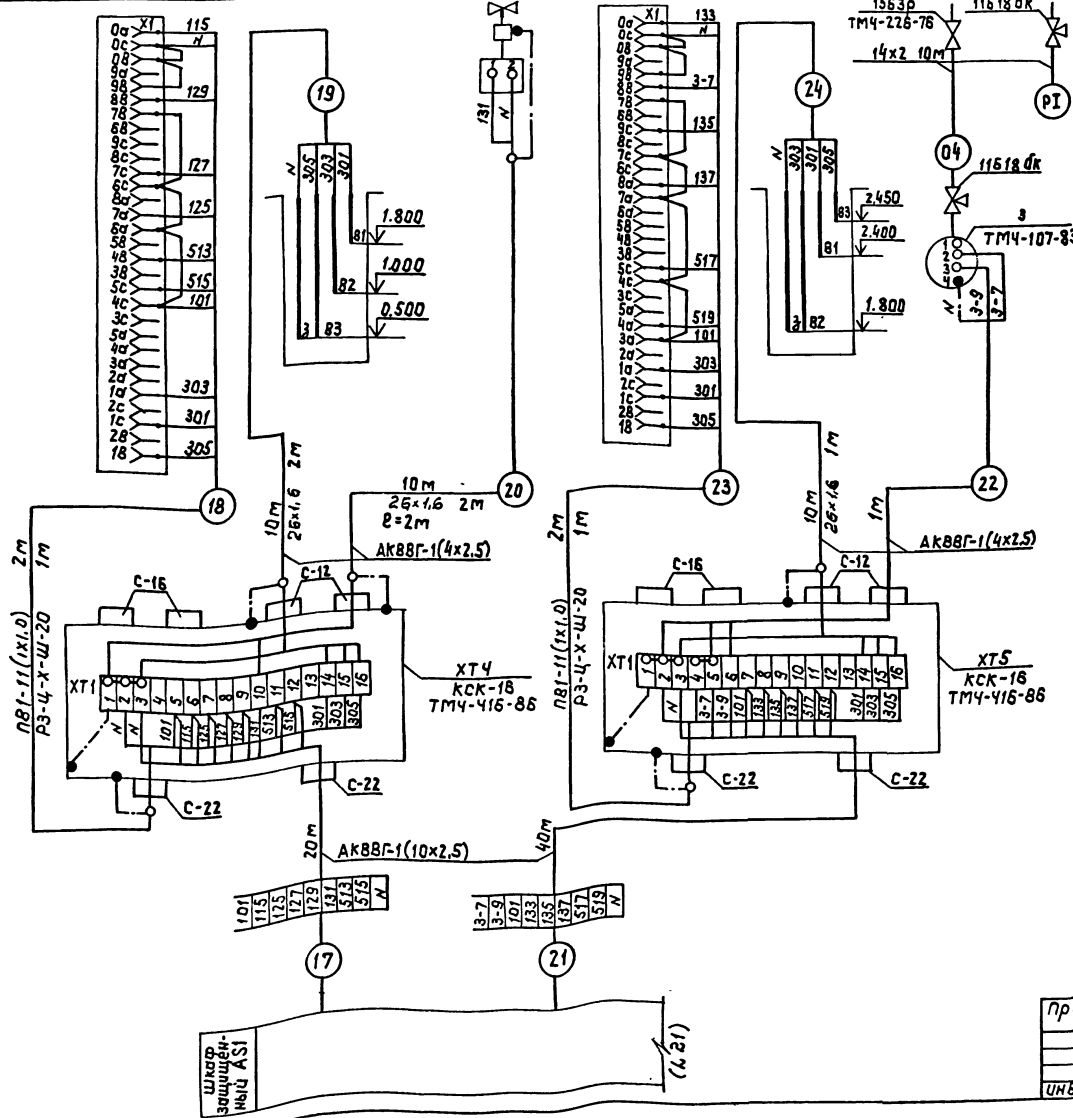
Наименование параметра и место отбора пробы	Давление		Уровень				Добавка чистой воды в емкость	Давление		
	Напорный трубопровод		Привытный резервуар В-1		Емкость для приема воды от промывки фильтров В-13		Пост управления	Напорный трубопровод	Весы водопровод	
	Насос М1	Насос М2	релейный блок ЭРСУ-4	Датчики уровня	Релейный блок ЭРСУ-4	Датчики уровня				
Обозначение черт. эстакад	ТМЧ-226-76	ТМЧ-226-76	ТМЧ-132-74	ТМЧ-124-74	ТМЧ-132-74	—	—	Подоконник	ТМЧ-226-76	ТК4-3136-70
Позиция	К#1-Р1	К#2-Р1	Р1(50)	81 82 83(50)	Р2(50)	81 82(50)	SB1	УА1	К#4-Р1	1



ТП 902-2-434.87				А	
Гип	Белос	Кузнецов	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин в Резервуарной камере № 15	Строя	Лист
нач. отд.	Шинский	12.4.68	от мойки автомашин	Р	21
н. контрол.	Кузнецов		схемы внешних проводов	Гипроавтотранс г. Москва	
гл. спец.	Кузнецов		(продолжение)		
рук. эр.	Титов				
инжен.	Камышов				
привязан:					
инв. №			22529-04 32 копия вкл. 01/10/01		

Альбом

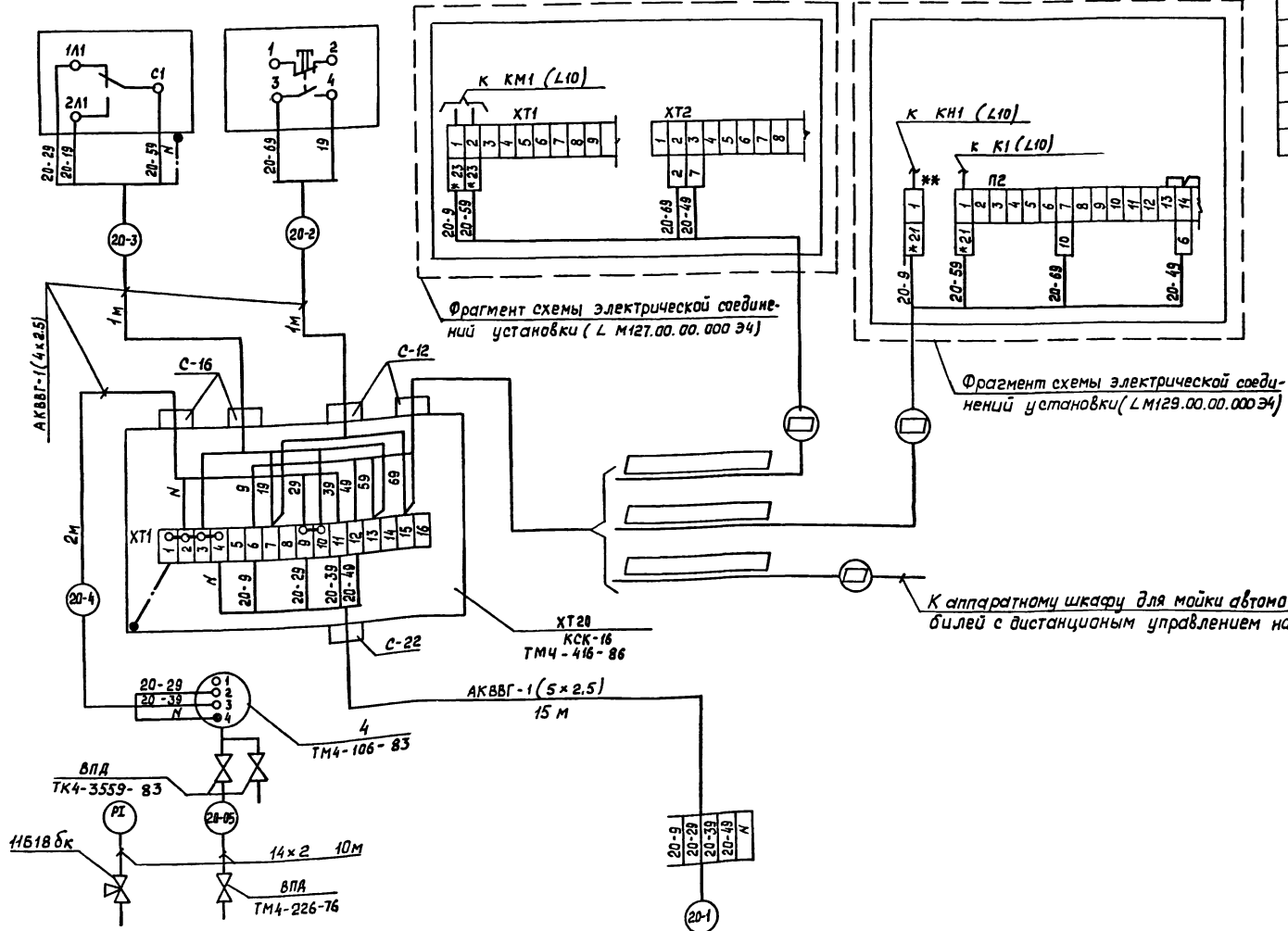
Наименование параметра и место отбора пробы	Уровень		Уровень		Давление	
	Резервуар чистой воды 8-8		промежуточная емкость 8-8		напорный трубопровод	всасывающий трубопровод
	Релейный блок ЭРСУ-4	Датчики уровня	Релейный блок ЭРСУ-4	Датчики уровня	Насос Р-7	
	ТМЧ-132-74	—	ТМЧ-132-74	—	Насос М3	
По документации марки ВК	По документации марки ВК	ТМЧ-132-74	—	ТМЧ-226-76	ТКЧ-3136-70	
Позиция	Р3(5д)	81/82/83(5д)	УА2	Р4(5д)	81/82/83(5д)	к#3-Р1 1



			ТП 902-2-434.87			А			
Привязан:	ГНП	Белояс	Шинский	Исполн.	Козынецов	Гл. спец.	Тимофеев	Инж.	Калмыков
	Исполн.	Козынецов	Гл. спец.	Тимофеев	Инж.	Калмыков			
ИНВ. №				схема внешних проводов (окончание)			Стация	Лист	Листов
							Р	22	2
							Гидроавтоматическая станция г. Москва		
			копиравал: [подпись]			22529-04 33 формат: А2			

Наименование параметров и места отбора импульса	Технологический насос Р-9, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (модель М127, модель М129) и установки для мойки автомобилей, схема которой предусматривает дистанционное управление насосом		
	Ручное опробование насоса	Модель М127	Модель М129
Обозначение черт. установ.	переключатель	Шкаф аппаратный	Шкаф аппаратный
	Пост управления		
Позиция	SA20	SB20	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран трехходовой НБ18бк, гост21345-78*	1	
	Вентиль запорный ВЛД, dу-15 мм		
	Рч-4МПа, ТУ26-07-1288-81	3	
	Карабка соединительная, ТУ36.1753-75		
	КСК-8	0	
	КСК-16	1	
	Кабель АКВВГ, гост 1508-78Е*		
	4x2.5	40 м	
	5x2.5	70 м	
	Труба 14x2 гост 8734-75*	40 м	
	А10 гост 8733-74*		
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-20, ТУ22-3988-77	5 м	



\* димаркировать  
\*\* дополнительный зажим

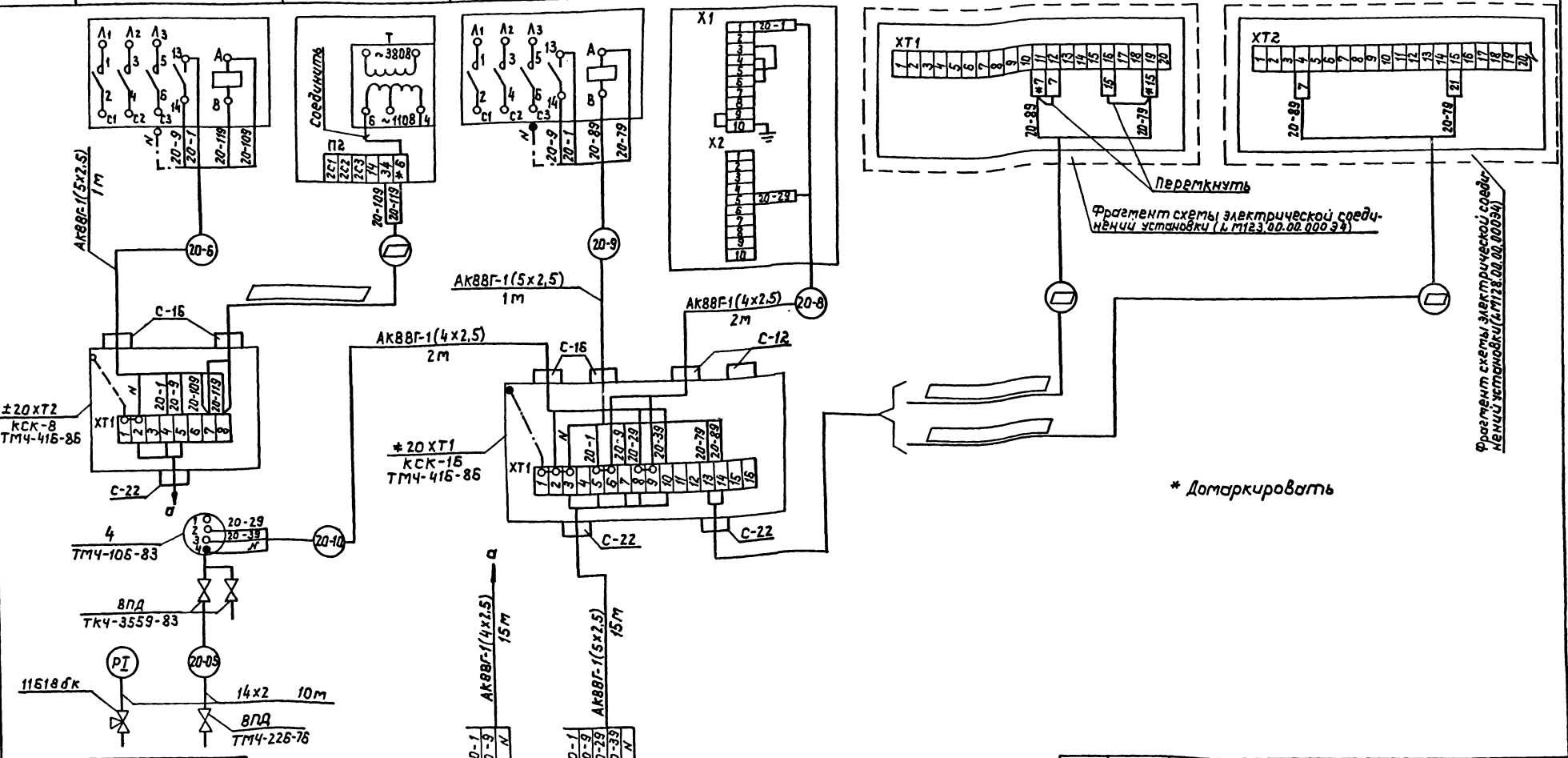
Позиция	1	КР20
Обозначение черт. установ.	ТМ4-3136-10	ТМ4-226-76
Наименование параметров и места отбора импульса	Насос Р-9	
	всасывающий трубопровод	Напорный трубопровод
	Давление	

Шкаф защищенный АС1

ТП 902-2-434.87		А
Привязан:	ГИП Белоус Нач. отд. Шинский И. контр. Кузнецов Д. спец. Кузнецов Р.ч. гр. Тутов Ш.ин. Калыков	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротрансами Насос Р-9. Схема внешних проводов (начала) Гипроавтотранс г. Москва
И.н.в. №		Стр. р 23

А1560М IV

Наименование параметра и место отбора импульса	Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки низа (модель М121) и установкой для мойки автобусов (модель М123 и модель М128)					
	Реле автоматического включения насоса	Установка для мойки низа Модель М121 Аппаратный шкаф	Реле автоматического включения насоса	Ящик управления электродвигателем насоса	Установка для мойки автобусов Модель М123 Пульт управления	Установка для мойки автобусов Модель М128 Пульт управления
Обозначение черт установки	±20К1		±20К2	А820		



Перемыкнуть  
Фрагмент схемы электрической соединительной установки (Л.М123,00.00.00034)

Фрагмент схемы электрической соединительной установки (Л.М128,00.00.00034)

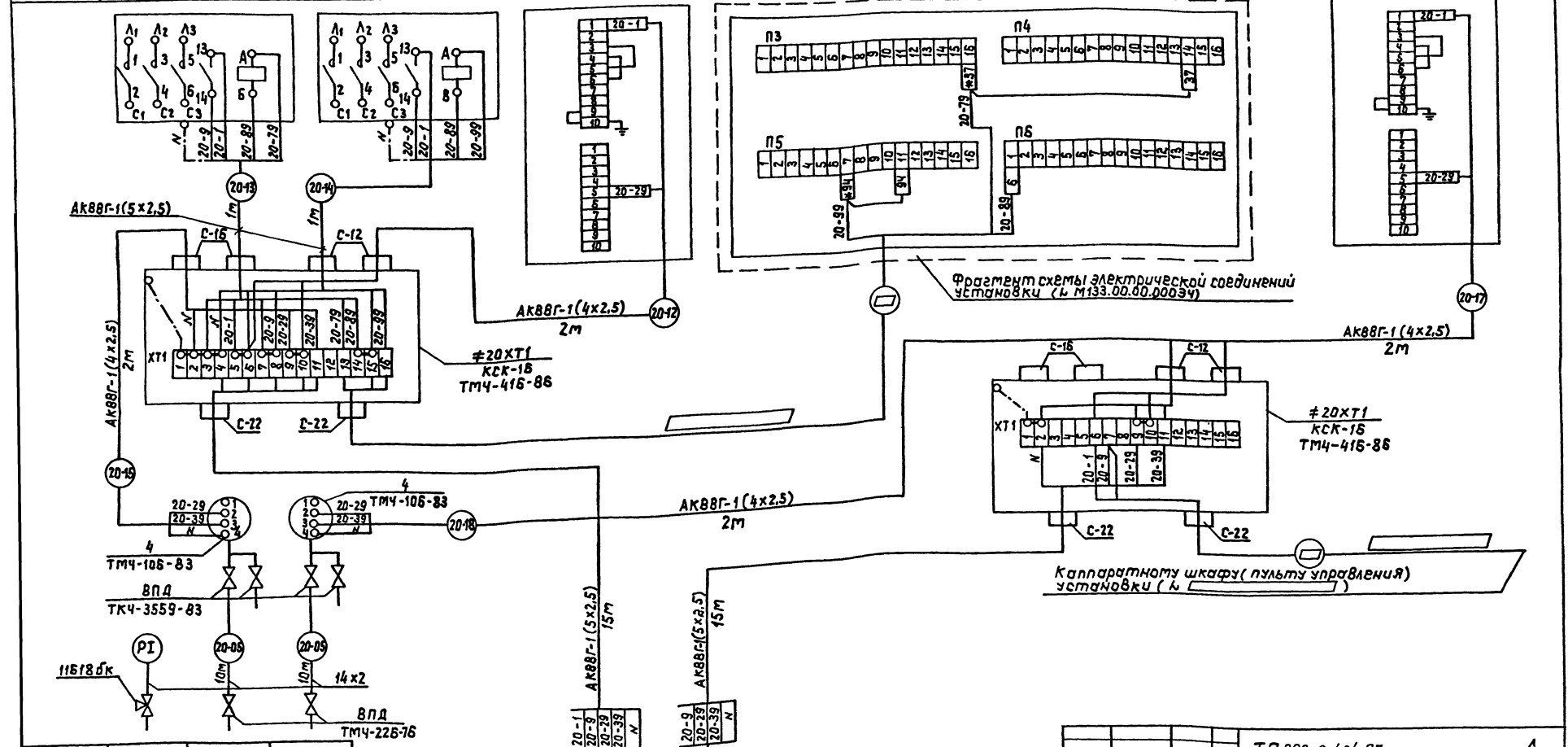
\* Доработать

Позиция	1	КР20
Обозначение черт установки	TK4-3136-70	TK4-226-76
Наименование параметра и место отбора импульса	Насос Р-9 всасываю-напорный щиток трубо-трубопро- вод вод вод Давление	

Шкаф защищенный АС1

		ТП 902-2-434.87		А	
Привязан:	ГИП БЕЛУС	Исполн.	Очистные сооружения для	Итадия	Лист
	Исполн. Шунский	И.И.	сточных вод от мойки авто-	Р	24
	Исполн. Кузнецов	И.И.	мобилей с взаиморными	Гипровотранс	
	Исполн. Кизнецов	И.И.	гидроциклами Q = 10 л/с	г. Москва	
Исполн. Тимофеев	И.И.	Насос Р-9. Схема	внешних проводов.		
Исполн. Калмыков	И.И.	(продолжение)			
Илв. №					

Наименование параметра и место отбора импульса	Работа технологического насоса Р-9 с линией автоматической мойки легковых автомобилей (модель М133)		Ящик управления электродвигателем насоса	Установки модель М133	Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки автомобилей. Схема которой предусматривает автоматическое управление насосом.
	Реле автоматического включения насоса		—	Пульт управления	Ящик управления электродвигателем насоса
Обозначение черт.установ.	—	—	—	—	—
Позиция	№ 20к2	№ 20к3	АВ20	—	АВ 20



Позиция	1	КР20	КР20
Обозначение черт.установ.	ТКЧ-3136-70	ТМЧ-226-76	ТМЧ-226-76
Наименование параметра и место отбора импульса	Насос Р-9		
	всасывающий трубопровод	Напорный трубопровод	Давление

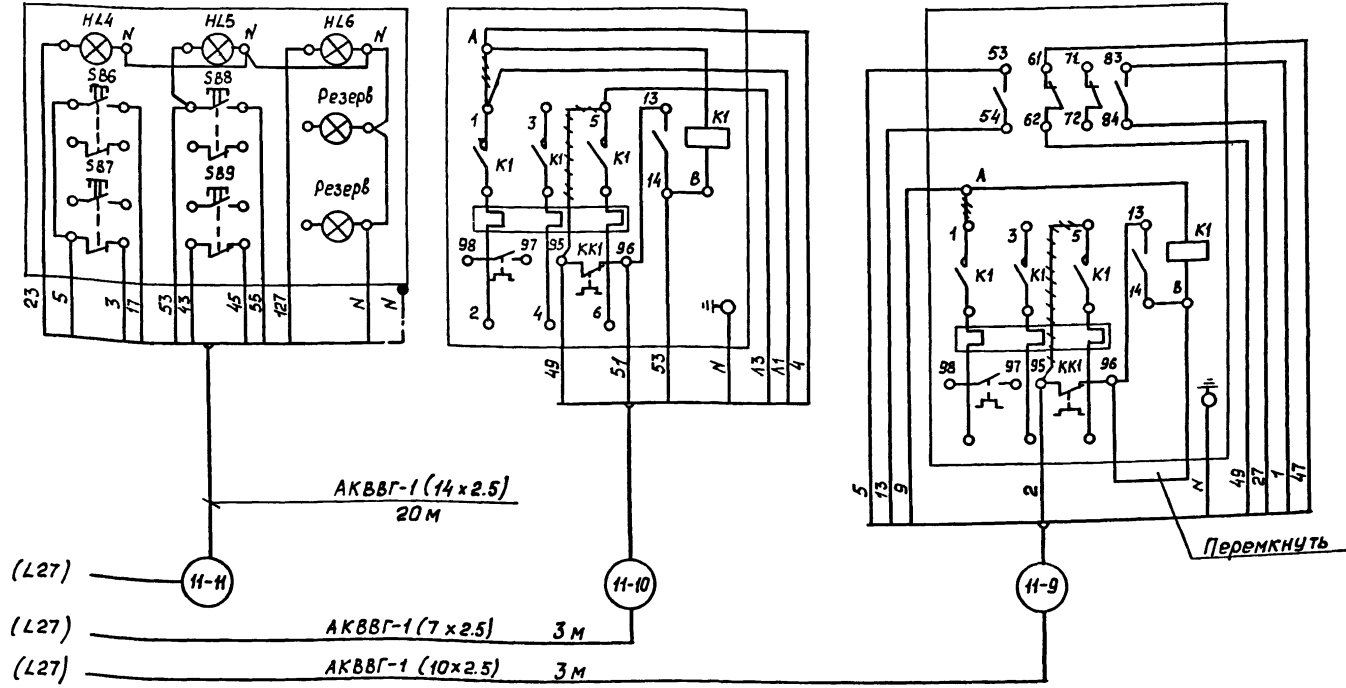
шкаф защищенный АС1

Привязан:	Гип	Белус	<i>[Signature]</i>	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с автоматическим управлением, производительность Q = 10 м³/с	Эталия	Лист	Листов
	Начальн.	Шунский	<i>[Signature]</i>				
	Н.контр.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>				
	П.с.пр.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>				
	Рук.пр.	Титов	<i>[Signature]</i>				
Инж.	Колтыков	<i>[Signature]</i>					
				Насос Р-9 с работа внешних приводов (окончание)	Литера Ватранс 2, Москва		

ТП 902-2-434.87 А

Альбом IV

Наименование параметра и места отбора импульса	Приточная система П1		
	Дистанционное управление и сигнализация	Электронагреватели воздушной заслонки	Вентилятор приточной системы
Обозначен, черт установ	—	—	—
Позиция	АН11	КМ12	КМ11



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная, тУЗ 6.1753-75		
	КСК-8	1	
	КСК-16	1	
	Провод ПВ1, гост 6323-79*		
	1x1,0 мм. кв	20	м
	Кабели, гост 1508-78*Е		
	КВВГз 4x1,5 мм. кв	10	м
	АКВВГ 4x2,5 мм. кв	10	м
	АКВВГ 7x2,5 мм. кв	15	м
	АКВВГ 10x2,5 мм. кв	20	м
	АКВВГ 14x2,5 мм. кв	20	м
	Труба стальная ГОСТ 10704-76**		
	26 x 16	5	м

----- демантировать

		ТЛ 902-2-434.87		А		
привязан	Гип	Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безшпарными гидроциклонами Q=10 л/с	Статус	Лист	Листов
	Нач. отд.	Щучский		Р	26	
Инв. №	Н.контр.	Кузнецов	Приточная система П1 Схема внешних проводов (начало)	Гипроавтотранс г Москва		
	Гл. спец.	Кузнецов				
	Рук. гр.	Титов				
	Инж.	Калмыков				

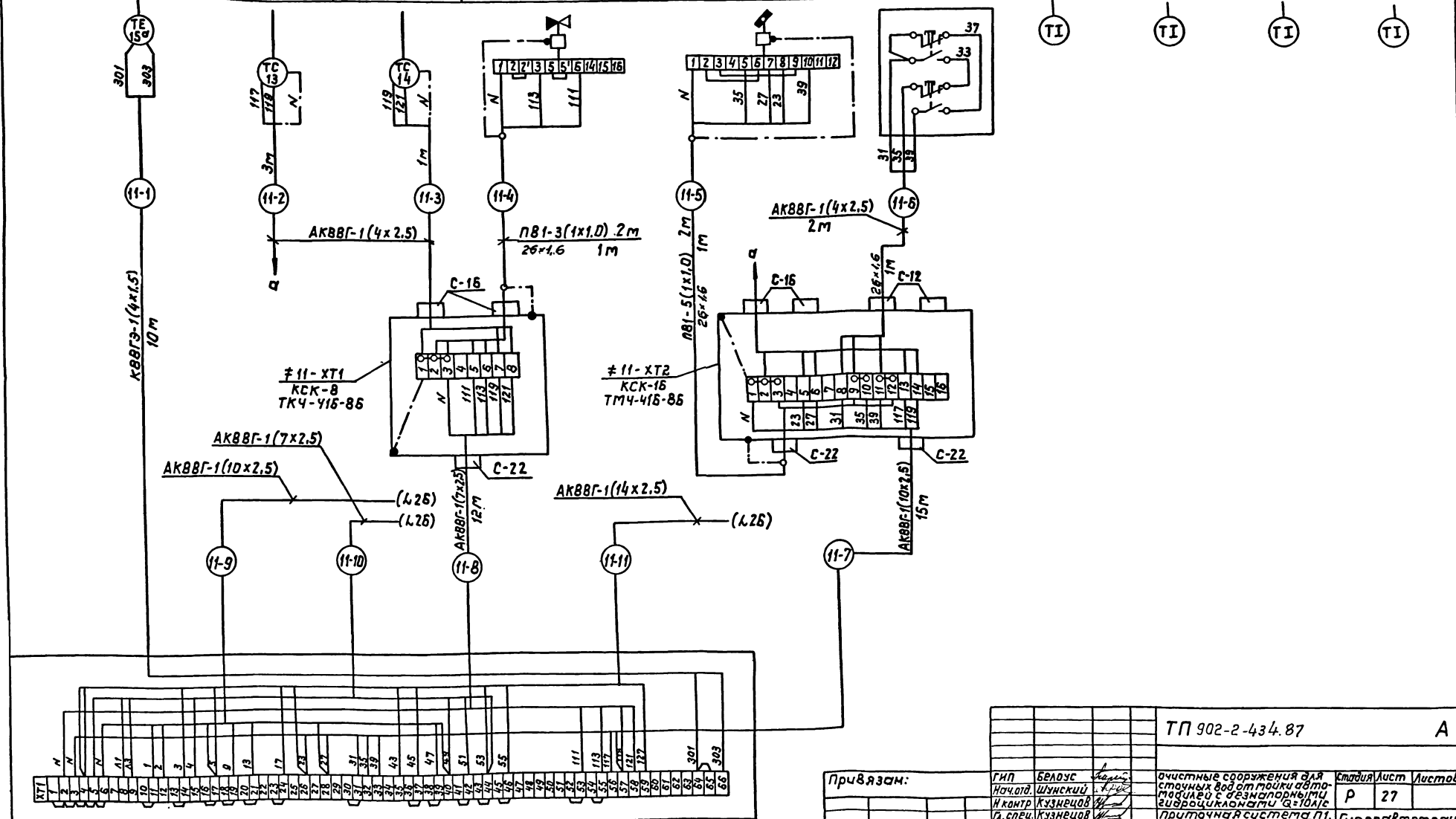
Приточная система П1

Температура

Альбом ИУ

Наименование прибора и место отбора и типylene обозначение черт.эквивалента

Приточный Воздуховод	перед Воздухоподогревателем	Трубопровод обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	Кнопка отбора Воздушной Клеммы	перед Воздухоподогревателем	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный Воздуховод		
Воздух		Вода		Воздух		Вода		Воздух		
ТМЧ-147-73	ТМЧ-147-75	А12018.010 СБ	По документации марки ДВ		—	ТМЧ-142-75	ТМЧ-144-75	ТМЧ-142-75		
Позиция	#11-В1	#11-ВК1	#11-ВК2	#11-А2	#11-А1	SB11	10	12	8	11



Щит автоматизации АД11

Привязан:

Инв. №	
--------	--

ТП 902-2-434.87		А			
Гип	БЕЛОУС	очистные сооружения для сточных вод от мойки авто-мобилей с безалюминий-сидерическими а=10А1С приточная система П1. схема внешних проводов (окончание)	Стандия	Лист	Листов
Нач. отд.	ШУНСКИЙ		Р	27	
И. контр.	КУЗНЕЦОВ		Гипроавтотрансг. Москва		
Рук. гр.	Титов				
Инжен.	БОГАТЫРЕВА				

План на отметке 3.600

Альбом IV

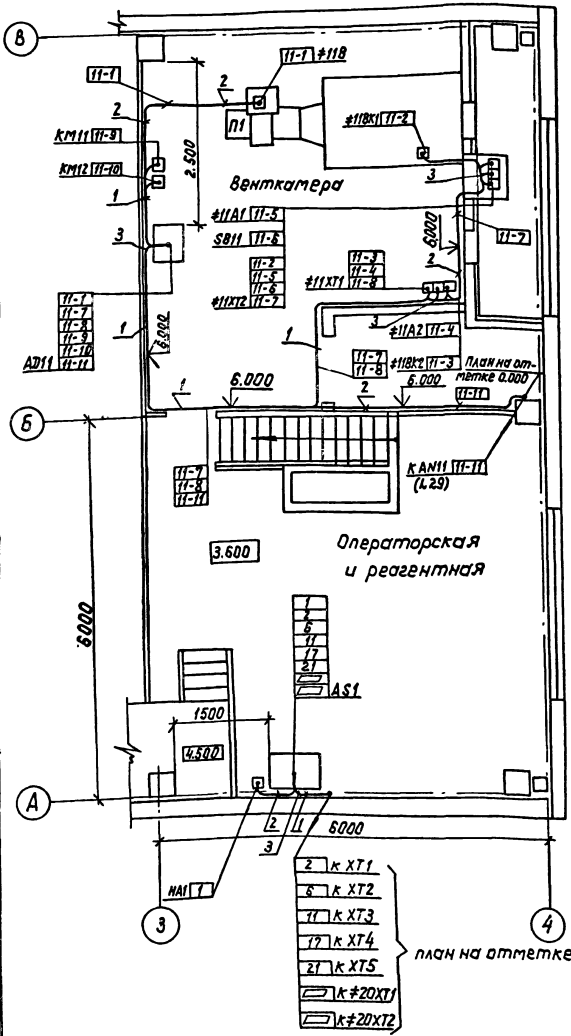


Таблица вариантов

Номер варианта*)	Тип установки для мойки автомобилей
I	Установка для мойки грузовых автомобилей (модель М127), (модель М129) Установка для мойки автомобилей, схема которая предусматривает дистанционное управление насосом.
II	Установка для мойки низы автобусов и легковых автомобилей (модель М121)
III	Установка для мойки автобусов (модель М128)
IV	Линия для мойки легковых автомобилей (Модель М133)
V	Установка для мойки автомобилей, схема которая предусматривает автоматическое управление насосом.

\*) - выбирается при привязке проекта.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Листа перфорированная ПП30	40	
2		Скоба двухлапковая СД-2.2	130	
3		Профиль зетобразный ЗП2000	10	
4		Швеллер перфорированный ШП32х16	10	
5		Лист б*2.0 ГОСТ 19904-74*	32 кг	

1. Данный чертеж выполнен на основании строительной и технологической частей проекта.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схематическим внешним проводам (листы 20...27)
3. Крепление кабелей и труб, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами и монтажными лозами с шагом, не более 800 мм.
4. Раскладку труб для электропроводок в лапах выполнить до сооружения чистого пола на отметке минус 100 мм. Концы труб вывести на 100 мм над отметкой чистого пола.
5. Импульсные трубки, проложенные открыто по полу, защитить швеллером перфорированным.
6. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07.85.
7. Трехметровая зона по вертикали и горизонтали от краев безопорных гидрорычлонов является пожароопасной класса П-1.
8. Установка и привязка силового электрооборудования по документации комплекта марки ЭМ.
9. Для вариантов установки и подключения оборудования (узел "А") на листе 29 коробка ХТ4 и прибор Р-3 показаны условно. Их монтаж и подключение даны на плане на отметке 0.000.

		ТП 902-2-434.87		А	
Привязан:		ГНП ВЕЛОУС	Инженер		Инженер
		Начальник Шинский	Инженер		Инженер
		Н.контр. Кузнецов	Инженер		Инженер
		Инсп. Кузнецов	Инженер		Инженер
		Дир. гр. Пилип	Инженер		Инженер
		Инж. в. Тухолова	Инженер		Инженер
		22529-04			
			Точные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безопорными гидрорычлонами. 6-10/86		Итого листов 28
			План расположения (Начало)		Исполнительное г. Москва





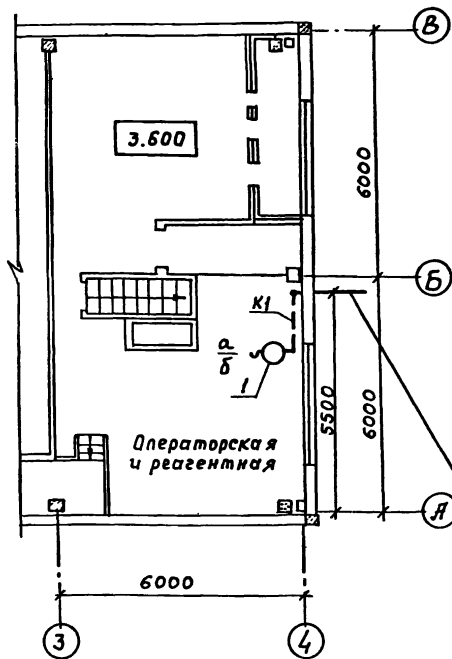
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План расположения сетей на отм. 3.600 между осями 3-4 и А-В	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ВСН-600-81	Инструкция по монтажу сооружений устройств связи, радиовещания и телевидения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП902-2-434.87-СС.СО	Спецификация оборудования	
ТП902-2-434.87-СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

План расположения сетей



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Производственная автоматическая телефонная связь</u>		
1	РРО, 218.060.ТУ	Телефонный аппарат ТА-68М-2Ш АТС	1	
К1	ТУ 16.505.755-75	Кабель радиосвязи ПРППМ 2x1.0	15 м	
		<u>Материалы</u>		
	ГОСТ 18598-73*	Труба полиэтиленовая диаметром 50 мм.	2 м	

Общие указания.

1. Кабель ПРППМ 2x1.0 прокладывается по внутренней стене здания с отм. 3.600 до отм. 0.000 и далее в грунте до отм. -0.650. Ввод кабеля осуществляется при помощи ПНВ трубы d=50мм, l=2.0м.
2. Крепление кабеля к стене осуществляется при помощи пластинчатых крепов (скоб), которые крепятся к стене на дюбелях (шурупах) или приклеиваются.  
  
Крепления должны располагаться: на горизонтальных участках - через 350 мм. на вертикальных участках - через 500 мм.
3. Прокладка и монтаж кабеля производится в соответствии с инструкцией по монтажу сооружений устройств связи, радиовещания и телевидения\* ВСН-600-81 минсвязи СССР.

Условные обозначения и изображения

○  $\frac{a}{b}$  - Телефонный аппарат производственной связи с указанием: а - номера распределительной коробки, б - номера занятой пары. (при привязке типового проекта)

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.  
Главный инженер проекта *Литвин* Я.А. Белоус

И.В.И.		ТП902-2-434.87	-СС				
ГИП	Белоус			Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрочиклонами Q=10 л/с.	стадия	Лист	Листов
И.Контр.	Ростунова				Р		1
Науч.отв.	Чаликов			Общие данные. План расположения сетей на отм. 3.600 между осями 3-4 и А-В			
Гл.слес.	Бочарова						
Вед.инж.	Борисова						